

基本計画書

基本計画								
事項	記入欄						備考	
計画の区分	研究科の専攻の設置							
フリガナ設置者	ヨリウダガクテツジシ カキキジュウカクダガク							
フリガナ大学の名称	カキキジュウカクダガク							
大学本部の位置	新潟県長岡市上富岡町1603-1							
大学の目的	長岡技術科学大学は、学校教育法（昭和22年法律第26号）に基づき、実践的、創造的な能力を備えた指導的技術者を育成するとともに、実践的な技術の開発に主眼を置いた研究を推進することを目的とする。							
新設学部等の目的	各工学分野（機械工学、電気電子情報工学、情報・経営システム工学、物質生物工学、環境社会基盤工学、量子・原子力統合工学）で必要とされる専門・融合知識及び実践的技術感覚を備え、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者を養成する。							
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地
	工学研究科 [Graduate School of Engineering] 工学専攻 [Master's Program in Engineering] 計	年	人	年次 人	人	修士 (工学) 【Master of Engineering】	年 月 第 年次 令和4年4月 第1年次	新潟県長岡市上富岡町1603-1
同一設置者内における変更状況 (定員の移行、名称の変更等)	<p>工学部</p> <p>機械創造工学課程（廃止） (△17) (3年次編入学定員) (△79)</p> <p>電気電子情報工学課程（廃止） (△17) (3年次編入学定員) (△79)</p> <p>物質材料工学課程（廃止） (△12) (3年次編入学定員) (△38)</p> <p>環境社会基盤工学課程（廃止） (△13) (3年次編入学定員) (△47)</p> <p>生物機能工学課程（廃止） (△10) (3年次編入学定員) (△40)</p> <p>情報・経営システム工学課程（廃止） (△11) (3年次編入学定員) (△27)</p> <p>※各課程、令和4年4月学生募集停止 (3年次編入学定員は令和6年4月学生募集停止)</p> <p>工学課程 (80) (令和3年7月届出予定) (3年次編入学定員) [定員増] (340) (令和3年7月届出予定)</p> <p>工学研究科 修士課程</p> <p>機械創造工学専攻（廃止） (△96) (令和4年4月学生募集停止)</p> <p>電気電子情報工学専攻（廃止） (△96) (令和4年4月学生募集停止)</p> <p>物質材料工学専攻（廃止） (△50) (令和4年4月学生募集停止)</p> <p>環境社会基盤工学専攻（廃止） (△60) (令和4年4月学生募集停止)</p> <p>生物機能工学専攻（廃止） (△47) (令和4年4月学生募集停止)</p> <p>情報・経営システム工学専攻（廃止） (△35) (令和4年4月学生募集停止)</p> <p>原子力システム安全工学専攻（廃止） (△20) (令和4年4月学生募集停止)</p> <p>システム安全工学専攻 (15)</p> <p>工学研究科 博士後期課程</p> <p>情報・制御工学専攻（廃止） (△7)</p> <p>材料工学専攻（廃止） (△6)</p> <p>エネルギー・環境工学専攻（廃止） (△7)</p> <p>生物統合工学専攻（廃止） (△5)</p> <p>※各専攻、令和4年4月学生募集停止</p> <p>先端工学専攻 [定員増] (30) (令和3年7月届出予定)</p>							

教育課程	新設学部等の名称		開設する授業科目の総数				卒業要件単位数			
			講義	演習	実験・実習	計				
	工学研究科 工学専攻		205科目	35科目	27科目	267科目	30単位			
教員組織の概要	学部等の名称		専任教員等					兼任教員等		
			教授	准教授	講師	助教	計	助手	人	
	新設分	工学研究科 工学専攻		46 (46)	63 (63)	2 (2)	39 (39)	150 (150)	1 (1)	56 (58)
		計		46 (46)	63 (63)	2 (2)	39 (39)	150 (150)	1 (1)	— (—)
	既設分	工学研究科 システム安全専攻		4 (3)	4 (4)	0 (0)	2 (2)	10 (9)	0 (0)	62 (62)
		工学研究科 技術科学イノベーション専攻		8 (10)	5 (5)	0 (0)	1 (1)	14 (16)	0 (0)	42 (42)
		基盤共通教育部		3 (4)	7 (7)	4 (4)	0 (0)	14 (15)	0 (0)	0 (0)
		産学融合トップランナー養成センター		0 (0)	1 (1)	3 (3)	0 (0)	4 (4)	0 (0)	0 (0)
		技術イノベーション推進センター		1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)
		計		16 (18)	17 (17)	7 (7)	3 (3)	43 (45)	0 (0)	— (—)
合計		62 (64)	80 (80)	9 (9)	42 (42)	193 (195)	1 (1)	— (—)		
教員以外の職員の概要	職種		専任	兼任		計				
	事務職員		103 (103)	84 (84)		187 (187)				
	技術職員		34 (34)	7 (7)		41 (41)				
	図書館専門職員		2 (2)	3 (3)		5 (5)				
	その他の職員		4 (4)	0 (0)		4 (4)				
	計		143 (143)	94 (94)		237 (237)				
校地等	区分	専用	共用	共用する他の学校等の専用		計				
	校舎敷地	242,155 m ²	0 m ²	0 m ²		242,155 m ²				
	運動場用地	92,712 m ²	0 m ²	0 m ²		92,712 m ²				
	小計	334,867 m ²	0 m ²	0 m ²		334,867 m ²				
	その他	42,617 m ²	0 m ²	0 m ²		42,617 m ²				
	合計	377,484 m ²	0 m ²	0 m ²		377,484 m ²				
校舎	専用	共用	共用する他の学校等の専用		計					
	90,652 m ² (90,652 m ²)	0 m ² (0 m ²)	0 m ² (0 m ²)		90,652 m ² (90,652 m ²)					
教室等	講義室	演習室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設	大学全体				
	36室	35室	853室	8室 (補助職員 人)	1室 (補助職員 人)					
専任教員研究室	新設学部等の名称			室数						
	工学部 工学課程			197室						
図書・設備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種		電子ジャーナル 〔うち外国書〕 点	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点		
		工学研究科 工学専攻	170,600 [66,500] (166,672 [64,988])	11,700 [9,600] (9,903 [1,274])	8,200 [8,150] (6,337 [6,333])	1,470 (1,380)	0 (0)	0 (0)		
	計	170,600 [66,500] (166,672 [64,988])	11,700 [9,600] (9,903 [1,274])	8,200 [8,150] (6,337 [1,286])	1,470 (1,380)	0 (0)	0 (0)			
図書館	面積	閲覧座席数		収納可能冊数						
	2,934 m ²	309		191,000						
体育館	体育館以外のスポーツ施設の概要									
	2,715 m ²	野球場、テニスコート、ゴルフ練習場		屋内プール、トレーニングルーム、弓道場						

経費の見積り及び維持方法の概要	区分	開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次	国費による	
		教員1人当り研究費等								
		共同研究費等								
		図書購入費								
		設備購入費								
学生1人当り納付金	第1年次 千円	第2年次 千円	第3年次 千円	第4年次 千円	第5年次 千円	第6年次 千円				
学生納付金以外の維持方法の概要										
既設大学等の状況	大学の名称	長岡技術科学大学								
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地	
	<学士課程> 工学部	年	人	年次人	人		倍		新潟県長岡市 上富岡町1603-1	
	機械創造工学課程	4	17	79	226	学士(工学)	1.08	平成12年度		
	電気電子情報工学課程	4	17	79	226	学士(工学)	1.06	平成12年度		
	物質材料工学課程	4	12	38	124	学士(工学)	1.14	昭和52年度		
	環境社会基盤工学課程	4	13	47	146	学士(工学)	1.03	平成27年度		
	生物機能工学課程	4	10	40	120	学士(工学)	1.07	平成元年度		
	情報・経営システム工学課程	4	11	27	98	学士(工学)	1.11	平成12年度		
	<大学院> 工学研究科 (修士課程)								新潟県長岡市 上富岡町1603-1	
	機械創造工学専攻	2	96	—	192	修士(工学)	0.99	平成16年度		
	電気電子情報工学専攻	2	96	—	192	修士(工学)	1.01	平成16年度		
	物質材料工学専攻	2	50	—	100	修士(工学)	0.93	昭和55年度		
	環境社会基盤工学専攻	2	60	—	120	修士(工学)	0.94	平成27年度		
	生物機能工学専攻	2	47	—	94	修士(工学)	0.89	平成4年度		
	情報・経営システム工学専攻	2	35	—	70	修士(工学)	1.03	平成16年度		
	原子力システム安全工学専攻	2	20	—	40	修士(工学)	0.82	平成24年度		
	システム安全工学専攻	2	15	—	30	修士(工学)	0.93	令和3年度		
	(5年一貫制博士課程) 技術科学イノベーション専攻	5	15	—	75	博士(工学)	1.02	平成27年度		
	(博士後期課程)						1.22			
	情報・制御工学専攻	3	7	—	21	博士(工学)	1.04	昭和62年度		
	材料工学専攻	3	6	—	18	博士(工学)	0.83	昭和61年度		
	エネルギー・環境工学専攻	3	7	—	21	博士(工学)	2.37	昭和61年度		
	生物統合工学専攻	3	5	—	15	博士(工学)	0.33	平成18年度		
	技術経営研究科 (専門職学位課程) システム安全専攻	2	15	—	—	修士(専門職)	—	平成18年度	令和3年度から 学生募集停止	
	(学内共同教育研究施設等) 名称：体育・保健センター 目的：学部前期の学生に対する保健体育の授業を実施するとともに、学生の体育活動及びサークル活動について組織的な指導を行い、併せて学生、職員の健康管理に関する専門的業務を行い、実践的な技術開発の研究に医学的立場から協力すること。 所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1 設置年：昭和54年4月 規模等：建物 527㎡ 名称：分析計測センター 目的：大型分析計測機器を適切に管理し、研究及び教育の用に供するとともに、分析計測方法及び機器の改善、開発を行うこと。 所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1 設置年：昭和55年4月									

<p>附属施設の概要</p>	<p>規模等：建物 1,478㎡</p> <p>名称：工作センター</p> <p>目的：特殊工作機械類を適切に集中管理し、研究及び教育の用に供するとともに、学内の教育研究に必要な実験機器、測定装置等の開発、製作を行うこと。</p> <p>所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1</p> <p>設置年：昭和57年4月</p> <p>規模等：建物 1,394㎡</p>	
	<p>名称：極限エネルギー密度工学研究センター</p> <p>目的：極限エネルギー密度発生・解析・応用装置等を適切に管理し、研究及び教育の用に供するとともに、電磁エネルギービーム工学及び高出力レーザー開発・応用工学の研究・開発並びに機器の改善・開発を行うこと。</p> <p>所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1</p> <p>設置年：平成11年4月</p> <p>規模等：建物 2,526㎡</p>	
	<p>名称：ラジオアイソトープセンター</p> <p>目的：センターの実験施設・設備を適切に管理運営し、関連教育研究の用に供するとともに、放射線障害防止に関する業務を行うこと。</p> <p>所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1</p> <p>設置年：昭和57年3月</p> <p>規模等：建物 679㎡</p>	
	<p>名称：音響振動工学センター</p> <p>目的：音響振動工学に関する教育研究の用に供すること。</p> <p>所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1</p> <p>設置年：昭和59年4月</p> <p>規模等：建物 504㎡</p>	
	<p>名称：高性能マグネシウム工学研究センター</p> <p>目的：次世代産業基盤材料としての軽負荷・高性能マグネシウムに関する研究・開発を行うとともに、これに関する教育を行うこと。</p> <p>所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1</p> <p>設置年：平成17年4月</p> <p>規模等：建物 130㎡</p>	
	<p>名称：アジア・グリーンテック開発センター</p> <p>目的：新産業創生の基盤技術の開発と、アジア地域で活躍できる先端的アカデミア研究者及び先導的技術者を養成すること。</p> <p>所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1</p> <p>設置年：平成18年4月</p> <p>規模等：建物 195㎡</p>	
	<p>名称：メタン高度利用技術研究センター</p> <p>目的：従来にない高度なメタン利用技術を分野横断的に発展させ、新たな地域産業を起こすと同時に、先端的な研究者及び先導的技術者の養成を通して、低炭素社会の実現を目指すこと。</p> <p>所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1</p> <p>設置年：平成21年5月</p> <p>規模等：建物 119㎡</p>	
	<p>名称：総合情報センター</p> <p>目的：情報化推進及び情報通信技術に関する教育研究を行うとともに、情報基盤の整備及び提供を行い、もって、本学の教育研究活動の充実発展に寄与することを目的とする。</p> <p>所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1</p> <p>設置年：平成3年3月</p> <p>規模等：建物 1,915㎡</p>	

(注)

- 1 共同学科等の認可の申請及び届出の場合、「計画の区分」、「新設学部等の目的」、「新設学部等の概要」、「教育課程」及び「教員組織の概要」の「新設分」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 2 「教員組織の概要」の「既設分」については、共同学科等に係る数を除いたものとする。
- 3 私立の大学の学部若しくは大学院の研究科又は短期大学の学科又は高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の届出を行おうとする場合

- は、「教育課程」、「教室等」、「専任教員研究室」、「図書・設備」、「図書館」及び「体育館」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 4 大学等の廃止の認可の申請又は届出を行おうとする場合は、「教育課程」、「校地等」、「校舎」、「教室等」、「専任教員研究室」、「図書・設備」、「図書館」、「体育館」及び「経費の見積もり及び維持方法の概要」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
 - 5 「教育課程」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。
 - 6 空欄には、「－」又は「該当なし」と記入すること。

国立大学法人長岡技術科学大学 設置申請に関わる組織の移行表

令和3年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	
長岡技術科学大学				
工学部		3年次		
機械創造工学課程	17	79	226	
電気電子情報工学課程	17	79	226	
物質材料工学課程	12	38	124	
環境社会基盤工学課程	13	47	146	
生物機能工学課程	10	40	120	
情報・経営システム工学課程	11	27	98	
計	80	310	940	
長岡技術科学大学大学院				
工学研究科				
5年一貫制博士課程				
技術科学イノベーション専攻 (D)	15	-	75	
計	15	-	75	
修士課程				
機械創造工学専攻 (M)	96	-	192	
電気電子情報工学専攻 (M)	96	-	192	
物質材料工学専攻 (M)	50	-	100	
環境社会基盤工学専攻 (M)	60	-	120	
生物機能工学専攻 (M)	47	-	94	
情報・経営システム工学専攻 (M)	35	-	70	
原子カシステム安全工学専攻 (M)	20	-	40	
システム安全工学専攻 (M)	15	-	30	
計	419	-	838	
博士後期課程				
情報・制御工学専攻 (D)	7	-	21	
材料工学専攻 (D)	6	-	18	
エネルギー・環境工学専攻 (D)	7	-	21	
生物統合工学専攻 (D)	5	-	15	
計	25	-	75	

令和4年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
長岡技術科学大学				
工学部		3年次		
工学課程	80	340	1,000	課程の設置 (事前相談)
	0	0	0	令和4年4月学生募集停止
	0	0	0	令和4年4月学生募集停止
	0	0	0	令和4年4月学生募集停止
	0	0	0	令和4年4月学生募集停止
	0	0	0	令和4年4月学生募集停止
計	80	340	1,000	
長岡技術科学大学大学院				
工学研究科				
5年一貫制博士課程				
技術科学イノベーション専攻 (D)	15	-	75	
計	15	-	75	
修士課程				
工学専攻 (M)	404	-	808	専攻の設置 (事前相談)
	0	-	0	令和4年4月学生募集停止
	0	-	0	令和4年4月学生募集停止
	0	-	0	令和4年4月学生募集停止
	0	-	0	令和4年4月学生募集停止
	0	-	0	令和4年4月学生募集停止
	0	-	0	令和4年4月学生募集停止
システム安全工学専攻 (M)	15	-	30	令和3年4月設置
計	419	-	838	
博士後期課程				
先端工学専攻 (D)	30	-	90	専攻の設置 (事前相談)
	0	-	0	令和4年4月学生募集停止
	0	-	0	令和4年4月学生募集停止
	0	-	0	令和4年4月学生募集停止
	0	-	0	令和4年4月学生募集停止
計	30	-	90	

教育課程等の概要															
(工学研究科工学専攻)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
機械工学分野															
分野科目	必修	機械工学セミナー第一	1・2①	1				○		9	7				
		機械工学セミナー第二	1・2②	1				○		9	7				
		機械工学セミナー第三	1・2①	1				○		9	7				
		機械工学セミナー第四	1・2②	1				○		9	7				
		機械工学特別実験第一	1・2①	2					○	9	7		8		
		機械工学特別実験第二	1・2②	2					○	9	7		8		
		研究倫理	1・2①・②	1				○		2					兼1 共同
	小計（7科目）		—	9	0	0		—	9	7	0	8	0	兼1	—
	選択	機械工学特論	1・2①	2				○		2					共同
		機械工学情報特論	1・2①	2				○		9	7				共同
		制御工学特論	1・2②	2				○			1				
		単結晶加工学特論	1・2②	2				○			1				
		トライボロジー	1・2②	2				○		1					
		建設機械工学特論	1・2②	2				○							兼1 隔年
		切削・研削加工特論	1・2②	2				○		1					
		精密測定学特論	1・2②	2				○		1					隔年
		超音波診断工学特論	1・2②	2				○		1					
		Nano-Precision Engineering	1・2②	2				○		1					隔年
		雪氷工学特論	1・2②	2				○		1			1		オムニバス
		熱工学特論	1・2①	2				○							兼2 共同
		圧縮性流体力学特論	1・2②	2				○							兼1
		非ニュートン流体力学特論	1・2①	2				○		1					
		光エネルギー工学特論	1・2②	2				○							兼1
		高エネルギー物質工学	1・2①	2				○			1				
		非鉄金属材料特論	1・2②	2				○			1				
破壊力学特論		1・2②	2				○		1						
Strength of Advanced Materials	1・2②～③	2				○		1					兼1 共同		
材料機器分析特論	1・2①	2				○	※	2	3				兼2 共同、※演習		
材料組織学特論	1・2①	2				○		1							
数理設計特論	1・2②	2				○			1						
固体物理学特論	1・2②	2				○		1							
ソーシャルイノベーション特論	1・2②	2				○		2	1				共同		
異方性工学特論	1・2②	2				○							兼1 隔年		
小計（25科目）		—	0	50	0		—	11	10	0	1	0	兼9	—	
電気電子情報工学分野															
分野科目	必修	電気電子情報工学セミナーⅠ	1・2①	1				○		8	15	1			
		電気電子情報工学セミナーⅡ	1・2②	1				○		8	15	1			
		電気電子情報工学セミナーⅢ	1・2①	1				○		8	15	1			
		電気電子情報工学セミナーⅣ	1・2②	1				○		8	15	1			
		電気電子情報工学特別実験	1・2①	3					○	8	15	1	9		
		技術英語特別演習1	1・2①	1				○		1	1				共同
		研究倫理	1・2①・②	1				○		1					兼2 共同
	小計（7科目）		—	9	0	0		—	9	15	1	9	0	兼2	—

分野 科目	選択	電制 気工 エネ 学 コ ー ス ・ 光 波	モーションコントロールとAI	1・2①	2	○			1	1	兼1	共同		
			電磁エネルギー工学特論	1・2②	2	○		1					隔年	
			パワーエレクトロニクス特論	1・2①	2	○			1				隔年	
			メカトロニクス工学特論	1・2②	2	○		1					隔年	
			エネルギー制御工学特論	1・2①	2	○							兼1 隔年	
			パワーデバイス工学特論	1・2①	2	○							兼1 隔年、集中	
			大容量電力変換工学特論	1・2①	2	○							兼3 隔年、共同	
			高エネルギー密度科学特論	1・2②	2	○			1				隔年	
			プラズマ計測工学特論	1・2①	2	○			1				隔年	
			電力システム工学特論	1・2①	2	○			1				隔年	
		電制 子御 工 学 コ ー ス ・ 光 波	高温超伝導材料工学特論	1・2①	2	○			1				隔年	
			半導体素子工学特論	1・2①	2	○			1				隔年	
			光・量子電子工学特論	1・2②	2	○			1					
			光学材料工学特論	1・2②	2	○			1					
			電子材料合成技術特論	1・2①	2	○				1				
			電子物性工学特論	1・2①	2	○				1				
			分光光学特論	1・2①	2	○			1					
			マテリアルズ インフォマティクス特論	1・2②	2	○							兼1	
			機能性光学デバイス工学特論	1・2②	2	○			1				隔年	
			計算電磁気学特論	1・2②	2	○				1				
情 報 通 信 制 御 工 学 コ ー ス	情報数理工学特論	1・2②	2	○							兼1			
	画像情報工学特論	1・2①	2	○			1				隔年			
	数理データサイエンス特論	1・2②	2	○				1			隔年			
	情報通信ネットワーク特論	1・2②	2	○				1			隔年			
	非線形回路工学特論	1・2①	2	○			1				隔年			
	三次元画像工学特論	1・2②	2	○				1			隔年			
	信号処理システム特論	1・2①	2	○				1			隔年			
	脳情報工学特論	1・2①	2	○				1			隔年			
共 通	材料機器分析特論	1・2①	2	○	※		2	3			兼2	共同、※演習		
	技術英語特別演習2	1・2②	1		○		1				兼1	共同		
小計 (30科目)			—	0	59	0	—	9	17	0	1	0	兼10	—

情報・経営システム工学分野

分野 科目	必修	実 験 ・ 演 習 科 目 群	情報・経営システム工学セミナー1	1・2①	1		○		6	7	1				
			情報・経営システム工学セミナー2	1・2②	1		○		6	7	1				
			情報・経営システム工学セミナー3	1・2①	1		○		6	7	1				
			情報・経営システム工学セミナー4	1・2②	1		○		6	7	1				
			情報・経営システム工学特別実験1	1・2①	2			○	6	7	1	6			
			情報・経営システム工学特別実験2	1・2②	2			○	6	7	1	6			
			技術英語特別演習1	1・2①	1			○	1	1					共同
			研究倫理	1・2①・②	1			○	3						兼1 共同
	小計 (8科目)			—	10	0	0	—	7	8	1	6	0	兼1	—
	選択	応 用 情 報 学 科 目 群	生理情報計測論	1・2①	2		○		1						
			人間コンピュータインタラクションのモデル・理論・枠組み	1・2②	2		○								兼1
			理論生命科学	1・2①	2		○			1					
			認知行動科学特論	1・2①	2		○				1				
			実験心理学特論	1・2①	2		○			1					
			認知科学特論	1・2②	2		○			2					共同
		デ ン ス 科 目 群	スポーツ工学特論	1・2②	2		○		1						
			機械学習論	1・2①	2		○			1					集中
			情報検索システム特論	1・2①	2		○		1						
			グループウェア特論	1・2①	2		○			1					
			情報マイニング特論	1・2②	2		○				1				
計算知能論			1・2②	2		○								兼1 集中	
マ ネ ジ ス テ ム 科 目 群	企業論特論	1・2①	2		○		1						隔年		
	経営戦略論	1・2②	2		○		1								
	製品開発論	1・2①	2		○			1							
	ビジネスモデル	1・2①	2		○		1			1					
	持続可能発展論	1・2①	2		○		1						隔年		
そ の 他	エネルギー経済論	1・2①	2		○		1						隔年		
	情報・経営英語	1・2②	2		○		1		1				オムニバス		
小計 (19科目)			—	0	38	0	—	6	6	1	0	0	兼2	—	

物質生物工学分野															
必修	物質生物工学セミナーⅠ	1・2①	1				○		11	20					
	物質生物工学セミナーⅡ	1・2②	1				○		11	20					
	物質生物工学セミナーⅢ	1・2①	1				○		11	20					
	物質生物工学セミナーⅣ	1・2②	1				○		11	20					
	物質生物工学特別実験Ⅰ	1・2①	2					○	11	20		9			
	物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2②	2					○	11	20		9			
	研究倫理	1・2①・②	1				○		2					共同	
	小計(7科目)	—	9	0	0	—			11	20	0	9	0	—	
分野科目	結晶構造特論	1・2①	1				○		1						
	固体電子物性特論	1・2①	1				○		1						
	計算機化学特論	1・2①	1				○			1					
	固体反応特論	1・2②	1				○			1				隔年	
	固体熱物性特論	1・2②	1				○			1				隔年	
	非晶質固体物性特論	1・2②	1				○			1				隔年	
	環境・バイオ材料工学特論	1・2①	1				○							兼1	
	蛋白質物性学特論	1・2①	2				○		1					隔年	
	生体運動特論	1・2②	2				○		1	1				隔年、共同	
	構造化学特論	1・2①	2				○			1				隔年	
	触媒表面科学特論	1・2①	1				○			1				隔年	
	錯体化学特論	1・2②	2				○			1				隔年	
	ナノバイオ材料特論	1・2②	1				○			1				隔年	
	電気化学エネルギー変換特論Ⅰ	1・2②	1				○			1				隔年	
	有機物性化学特論	1・2②	1				○		1					隔年	
	有機材料特論Ⅰ	1・2①	2				○		1					隔年	
	高分子化学特論Ⅰ	1・2①	1				○		1					隔年	
	高分子化学特論Ⅱ	1・2①	1				○		1					隔年	
	有機合成化学特論Ⅰ	1・2①	1				○		1					隔年	
	有機合成化学特論Ⅱ	1・2①	1				○		1					隔年	
	高分子のシミュレーション	1・2①	2				○			1				隔年	
	生物高分子材料特論	1・2①	2				○			1				隔年	
	バイオエンジニアのキャリアパス	1・2①	1				○			2				集中、共同	
	ソーシャルイノベーション特論	1・2②	2				○		2	1				共同	
	生物資源工学	1・2②	2				○							兼1 隔年	
	遺伝育種学特論	1・2①	2				○			1				隔年	
	分子遺伝学特論	1・2②	2				○		1	1				隔年、共同	
	糖鎖工学特論	1・2②	2				○			1				隔年	
	薬剤機能学	1・2①	2				○		1					隔年	
	認知神経科学	1・2②	2				○			1				隔年	
	野生動物管理工学	1・2①	2				○			1				隔年	
	生体触媒工学特論	1・2②	2				○		1					隔年	
	発生とゲノム	1・2②	2				○			1				兼1	
	Microbiology Fundamentals for Application	1・2②	2				○		3	1				兼1 隔年、共同	
	Bioengineering Techniques in Plants and Animals	1・2②	2				○		1	1				兼1 共同	
	Bioengineering Journal Club	1・2①	1				○		1						
	Seminar on Bioengineering for Foreign Students	1・2②	2					○	11	20					集中
	Research Project Seminar for Foreign Students	1・2通	2					○	11	20					
	Advanced Water Environmental Engineering 1	1・2①	2				○								兼1
	Advanced Water Environmental Engineering 2	1・2②	2				○								兼1
Physical Chemistry of Advanced Materials 1	1・2②	2				○			2					兼1 隔年、共同	
Physical Chemistry of Advanced Materials 2	1・2②	2				○			2					隔年、共同	
Advanced Inorganic Materials 1	1・2②	2				○		1	2					隔年、共同	
Advanced Inorganic Materials 2	1・2②	2				○		1	1					隔年、共同	
Advanced Organic Materials 1	1・2②	2				○		2						隔年、共同	
Advanced Organic Materials 2	1・2②	2				○		2						隔年、共同	
材料機器分析特論	1・2①	2				○	※	2	3					兼2 共同、※演習	
物質生物工学特別セミナーⅠ	1・2①	1				○		11	20						
物質生物工学特別セミナーⅡ	1・2②	1				○		11	20						
小計(49科目)	—	0	79	0	—			15	22	0	0	0	兼6	—	

環境社会基盤工学分野																		
分 野 科 目	必修	環境社会基盤工学セミナーⅠ	1・2①	1				○		8	10							
		環境社会基盤工学セミナーⅡ	1・2②	1				○		8	10							
		環境社会基盤工学セミナーⅢ	1・2①	1				○		8	10							
		環境社会基盤工学セミナーⅣ	1・2②	1				○		8	10							
		環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ	1・2①	2					○	8	10		3	1				
		環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2②	2					○	8	10		3	1				
		研究倫理	1・2①・②	1			○			1							兼1	共同
		小計(7科目)		—	9	0	0		—	8	10	0	3	1		兼1	—	
	分 野 科 目	選択	地盤工学特論Ⅰ	1・2①		2			○		1							隔年
			Advanced Geotechnical Engineering 1	1・2①		2			○		1							隔年
			環境防災工学特論Ⅰ	1・2①		2			○		1							隔年
			Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering I	1・2①		2			○		1							隔年
			環境防災工学特論Ⅱ	1・2②		2			○			1						隔年
			Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering II	1・2②		2			○			1						隔年
			災害軽減・復興システム工学特論	1・2②		2			○		1	1						共同
			水理学特論	1・2①		2			○		1							隔年
			Advanced Fluid Mechanics	1・2①		2			○		1							隔年
			環境動態解析学特論Ⅰ	1・2①		2			○			1						隔年
			環境動態解析学特論Ⅱ	1・2②		2			○		1							隔年
			Advanced Topics on Atmospheric and Hydrospheric Sciences 2	1・2②		2			○		1							隔年
環境計測工学特論			1・2②		2			○			1							
Advanced Concrete Engineering			1・2②		2			○		1								
道路工学特論			1・2②		2			○		1								
構造解析学特論			1・2①		2			○		1								
構造工学特論			1・2②		2			○			1						隔年	
Advanced Structural Engineering			1・2②		2			○			1						隔年	
Supply Chain Management Analysis			1・2②		2			○		1							隔年	
Transportation Network Analysis by Big Data			1・2②		2			○		1							隔年	
Microeconomic Modeling for Policy Analysis			1・2①		2			○		1							隔年	
Advanced Infrastructure Planning and Management			1・2①		2			○		1							隔年	
都市計画特論Ⅰ	1・2①		2			○			1									
都市計画特論Ⅱ	1・2②		2			○			1									
水士環境制御特論	1・2①		2			○			1					兼1	隔年			
Advanced Water Environmental Engineering 1	1・2①		2			○			1					兼1	隔年			
Advanced Environmental Protection Engineering	1・2②		2			○			1					兼1	隔年			
Advanced Water Environmental Engineering 2	1・2②		2			○			1					兼1	隔年			
環境リスク管理学特論	1・2②		2			○			1									
資源エネルギー循環工学特論	1・2①		2			○								兼1				
小計(30科目)		—	0	60	0		—	9	8	0	0	0		兼2	—			
量子・原子力統合工学分野																		
分 野 科 目	必修	量子・原子力統合工学セミナーⅠ	1・2①	1				○		4	4							
		量子・原子力統合工学セミナーⅡ	1・2②	1				○		4	4							
		量子・原子力統合工学セミナーⅢ	1・2①	1				○		4	4							
		量子・原子力統合工学セミナーⅣ	1・2②	1				○		4	4							
		量子・原子力工学特別実験	1・2通	1					○	4	4		4			共同		
		量子・原子力工学実習	1・2③	1					○	4	4		4			共同		
		技術英語特別演習1	1・2①	1					○	1	1					共同		
		研究倫理	1・2①・②	1			○			1						兼1	共同	
		小計(8科目)		—	8	0	0		—	4	5	0	4	0		兼1	—	

分野科目	選択	量子・原子力統合工学概論	1・2①	2	○		4	4					共同			
		技術英語特別演習 2	1・2②	1		○		1					兼1 共同			
	量子・放射線	選択	放射線安全・計測工学特論	1・2①	1	○		1			1			共同		
			材料機器分析特論	1・2①	2	○	※	2	3					兼2 共同、※演習		
			放射線物理学特論	1・2②	2	○		1						隔年		
			計算科学特論	1・2②	2	○				1						
			核融合システム特論	1・2①	2	○				1						
			環境放射能と生物影響	1・2②	2	○				1						
			放射化学特論	1・2①	2	○		1	1					共同		
			原子炉物理学と動特性	1・2①	2	○								兼1		
			原子炉構造工学特論	1・2②	1	○				1				兼1 共同		
			原子炉熱流動工学特論	1・2②	1	○								兼1		
	原子力技術	選択	核燃料サイクル工学	1・2②	2	○		1	1				共同			
			原子力材料と核燃料	1・2①	2	○				1			兼1 共同			
			原子力発電システム特論	1・2①	2	○							兼2 共同			
			安全・危機管理特論	1・2①	2	○		1	1				共同			
			原子力防災と原子力事故	1・2②	2	○		1	1				兼1 集中、共同			
			耐震安全・地域防災工学特論	1・2②	2	○		1	1				共同			
	原子力安全	選択	原子力レギュラトリー特論	1・2①	2	○							兼2 共同			
			小計 (19科目)	—	0	34	0	—	7	8	0	1	0	兼8 —		
共通科目																
共通科目			選択	A	現代数学特論	1・2②	2	○							兼1	
	数理解析特論	1・2①			2	○							兼1			
	B	スポーツバイオメカニクス			1・2①	2	○		1							
		社会福祉特論			1・2②	2	○								兼1	
		認知科学概論			1・2①	2	○								兼1	
		言語と思考			1・2②	2	○								兼2 共同	
	E	心理学特論			1・2②	2	○								兼1	
		安全工学特論			1・2②	2	○								兼1	
		科学技術と現代社会			1・2①	2	○								兼1	
	F	日本エネルギー経済論			1・2①	2	○		1						兼1 集中、共同	
		経営学特論			1・2①	2	○								兼1	
		Japanese Industrial Development Experience			1・2②	2	○				1				兼1 共同	
		Gigaku Innovation and Creativity			1・2①	2	○				1					
		知的財産概説			1・2①	2	○								兼1	
		アイデア開発実践			1・2①②	2	○								兼1	
	G	ベンチャー起業実践1			1・2通	2	※	○			1				兼8 共同、※講義	
		科学技術英語特論			1・2①	2	○								兼1	
		English for Academic Purposes			1・2①	2	○								兼1	
		Fundamental English for Graduate Students			1・2②	2	○								兼1	
		Analytical Reasoning and Presentation			1・2①	2	○								兼1	
		Professional Discourse and Presentation			1・2②	2	○								兼1	
		言語と異文化理解			1・2①	2	○								兼1	
	H	現代文学の中の人間			1・2①	2	○								兼1	
		異文化地図の描き方			1・2通	2	○								兼1 集中	
		ダイバーシティから考える社会人力形成論			1・2①	2	○		1	1					兼1 共同	
		企業における創造性とリーダーシップ実論			1・2②	2	○								兼1	
		企業コンプライアンス論			1・2①	2	○								兼1 集中	
	グローバル学生用プログラム共同科目	選択			I	SDGs 地球レベルでの制限と課題	1・2②	2	○		1					
						F	グローバルイノベーション特論 1	1・2通	1	○		1				
グローバルイノベーション特論 2			1・2通	1			○		1							
C			GI計算技術科学特論	1・2通		2	○		1							
			F	GIマネジメント特論 1		1・2通	2	○		1						
GIマネジメント特論 2				1・2通		2	○		1							
小計 (33科目)	—	0	64	0	—	5	4	0	0	0	兼29					

修士海外研究開発実践科目	機械工学分野	必修の替え	機械工学海外研究開発実践	1・2通	3					○	9	7								
		選択	機械工学協働研究開発学修	1・2通	6					○	9	7								
	電気電子情報工学分野	必修の替え	電気電子情報工学海外研究開発実践訓練	1・2①～②	1					○	8	15	1							
		選択	電気電子情報工学協働研究開発学修	1・2①～②	6					○	8	15	1							
		選択	電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練	1・2③	7					○	8	15	1							
	物質工学分野	必修の替え	物質生物学海外研究開発実践	1・2通	3					○	11	20								
		選択	物質生物学協働研究開発学修	1・2通	4					○	11	20								
	環境社会基盤工学分野	必修の替え	環境社会基盤工学海外研究開発実践	1・2通	3				※	○	8	10								※演習
		選択	環境社会基盤工学協働研究開発学修	1・2通	4				○		8	10								
	情報・経営システム分野	必修の替え	情報・経営システム工学海外研究開発実践	1・2通	3					○	6	7	1							
		選択	情報・経営システム工学海外特別実験	1・2通	2					○	6	7	1							
		選択	技術英語海外特別演習	1・2①	1					○	6	7	1							
		選択	情報・経営システム工学協働研究開発学修	1・2通	6					○	6	7	1							
	量子・原子力統合工学分野	必修の替え	量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練	1・2通	1					○	4	4								
		選択	量子・放射線協働研究開発学修	1・2通	2					○	4	4								
			原子力技術協働研究開発学修	1・2通	2					○	4	4								
			原子力安全協働研究開発学修	1・2通	2					○	4	4								
	共通科目	選択	異文化地図の描き方	1・2通	2			○											兼1 集中	
	小計 (18科目)				—	23	35	0	—		46	63	2	0	0			兼1	—	
	合計 (267科目)				—	77	419	0	—		46	63	2	39	1			兼58	—	
学位又は称号		修士 (工学)			学位又は学科の分野				工学関係											
卒業要件及び履修方法									授業期間等											
履修方法 (1) 修士課程の修了に必要な単位として、30単位以上を修得しなければならない。そのうち少なくとも24単位は、当該分野において用意されている大学院授業科目から修得するものとする。ただし、特別の場合は指導教員の許可を得て、24単位の一部は、これに準ずる他の分野の大学院授業科目の単位をもって替えることができる。この場合は、指導教員に相談の上、他分野科目の履修登録をし、指導教員の承認を得なければならない。 (2) 修士課程の修了に必要な30単位のうち、6単位については、共通科目の中から修得すること。 (3) 修士海外研究開発実践 (リサーチ・インターンシップ) 関係科目を用意している。分野で用意された必修の読み替え科目を履修することにより、セミナー及び実験科目の単位として認定できる。 課程の修了 (1) 修士課程を修了するには、大学院工学研究科に2年以上在学し、所定の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文等を提出してその審査及び最終試験に合格しなければならない。 (2) 修士論文は、在学期間中に所定の期日までに提出しなければならない。									1学年の学期区分				3学期							
									1学期の授業期間				1、2学期は15週、3学期は7週							
									1時限の授業時間				90分							

教育課程等の概要															
（【既設】工学研究科機械創造工学専攻）															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
必修	機械創造工学セミナー第一	1・2①	1				○		11	6					
	機械創造工学セミナー第二	1・2②	1				○		11	6					
	機械創造工学セミナー第三	1・2①	1				○		11	6					
	機械創造工学セミナー第四	1・2②	1				○		11	6					
	機械創造工学特別実験第一	1・2①	2					○	11	6		8			
	機械創造工学特別実験第二	1・2②	2					○	11	6		8			
	研究倫理	1・2①・②	1				○		11	6				共同	
小計（7科目）	—	9	0	0	—	—	—	11	6	0	8	0			
専攻科目 選択	機械創造工学特論	1・2①	2			○			2					共同、集中	
	制御工学特論	1・2②	2			○				1					
	材料加工力学特論	1・2①	2			○			1						
	単結晶加工工学特論	1・2②	2			○				1					
	トライボロジー	1・2②	2			○			1						
	建設機械工学特論	1・2②	2			○							兼1	隔年	
	切削・研削加工特論	1・2②	2			○			2	1				共同	
	精密測定学特論	1・2②	2			○			1					隔年	
	超音波診断工学特論	1・2②	2			○			1						
	Nano-Precision Engineering	1・2②	2			○			1					隔年	
	雪氷工学特論	1・2②	2			○			1			1		オムニバス	
	熱工学特論	1・2①	2			○							兼2	共同	
	圧縮性流体力学特論	1・2②	2			○							兼1		
	非ニュートン流体力学特論	1・2①	2			○			1						
	光エネルギー工学特論	1・2②	2			○							兼1		
	高エネルギー物質工学	1・2①	2			○				1				隔年	
	異方性工学特論	1・2②	2			○									
	非鉄金属材料特論	1・2②	2			○				1					
	破壊力学特論	1・2②	2			○			1						
	Strength of Advanced Materials	1・2②～③	2			○			1					兼1	
材料機器分析特論	1・2①	2			○	○			1				兼6	共同、※演習	
材料組織学特論	1・2①	2			○			1							
数理設計特論	1・2②	2			○				1						
固体物理学特論	1・2②	2			○			1							
ソーシャライノバージョン特論	1・2②	2			○			2					兼1	共同	
小計（25科目）	—	0	50	0	—	—	—	11	5	0	1	0	兼13		
修士開発海外実践研究目	必修の 見替え	機械創造工学海外研究開発実践	1・2通	3				○	11	6		8			
	選択	機械創造工学協働研究開発学修	1・2通	6				○	11	6		8			
	小計（2科目）	—	3	6	—	—	—	11	6	0	8	0			
A	現代数学特論	1・2②	2			○								兼1	
	数理解析特論	1・2①	2			○								兼1	
B	スポーツバイオメカニクス	1・2①	2			○								兼1	
	社会福祉特論	1・2②	2			○								兼1	
	認知科学概論	1・2①	2			○								兼1	
E	言語と思考	1・2②	2			○								兼2	共同
	科学技術と現代社会	1・2①	2			○								兼1	
F	日本エネルギー経済論	1・2①	2			○								兼2	共同、集中
	Japanese Industrial Development Experience	1・2②	2			○				1				兼1	共同
	Gigaku Innovation and Creativity	1・2①	2			○								兼1	

共通科目	知的財産概説	1・2①	2	○											兼1		
	アイデア開発実践	1・2①・②	2	○											兼1		
	ベンチャー起業実践 I	1・2通	2	※	○										兼3	共同、※講義	
	G	科学技術英語特論 1	1・2①	2	○											兼1	
		English for Academic Purposes	1・2①	2	○											兼1	
		Fundamental English for Graduate Students	1・2②	2	○											兼1	
		Analytical Reasoning and Presentation	1・2①	2	○											兼1	
		Professional Discourse and Presentation	1・2②	2	○											兼1	
	H	国際情勢特論	1・2②	2	○											兼1	集中
		言語と異文化理解	1・2①	2	○											兼1	
		現代文学の中の人間	1・2①	2	○											兼1	
		イノベーション・マネジメント特論	1・2②	2	○											兼1	
		異文化地図の描き方	1・2通	2	○											兼1	集中
	I	国際私法	1・2①	2	○											兼1	集中
		企業コンプライアンス論	1・2①	2	○											兼1	集中
	小計 (25科目)	—	0	50	0	—	0	1	0	0	0	0	0	0	兼26		
	合計 (59科目)	—	12	106	0	—	11	6	0	8	0	0	0	0	兼38		
学位又は称号		修士 (工学)		学位又は学科の分野		工学関係											
卒業要件及び履修方法										授業期間等							
履修方法 (1) 修士課程の修了に必要な単位として、30単位以上を修得しなければならない。そのうち少なくとも24単位は、当該専攻において用意されている大学院授業科目から修得するものとする。ただし、特別の場合は指導教員の許可を得て、24単位の一部は、これに準ずる他の専攻の大学院授業科目の単位をもって替えることができる。この場合は、指導教員に相談の上、他専攻科目の履修登録をし、指導教員の承認を得なければならない。 (2) 修士課程の修了に必要な30単位のうち、6単位については、共通科目の中から修得すること。 (3) 修士海外研究開発実践 (リサーチ・インターンシップ) 関係科目を用意している。専攻で用意された必修の読み替え科目を履修することにより、セミナー及び実験科目の単位として認定できる。										1学年の学期区分			3学期				
										1学期の授業期間			1、2学期は15週、3学期は7週				
課程の修了 (1) 修士課程を修了するには、大学院工学研究科に2年以上在学し、所定の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文等を提出してその審査及び最終試験に合格しなければならない。 (2) 修士論文は、在学期間中に所定の期日までに提出しなければならない。										1時限の授業時間			90分				

教 育 課 程 等 の 概 要															
（【既設】工学研究科電気電子情報工学専攻）															
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手		
必修	電気電子情報工学セミナーⅠA	1・2①	1				○		10	14	1				
	電気電子情報工学セミナーⅠB														
	電気電子情報工学セミナーⅡA	1・2②	1				○		10	14	1				
	電気電子情報工学セミナーⅡB														
	電気電子情報工学セミナーⅢA	1・2①	1				○		10	14	1				
	電気電子情報工学セミナーⅢB														
	電気電子情報工学セミナーⅣA	1・2②	1				○		10	14	1				
	電気電子情報工学セミナーⅣB														
	電気電子情報工学特別実験A	1・2①	3					○	10	14	1	10			
	電気電子情報工学特別実験B														
	技術英語特別演習1	1・2①	1					○						共同	
研究倫理	1・2①・②	1				○							共同		
小計（12科目）		—	9	0	0		—	10	14	1	10	0			
専攻科目 選択	電気・エネルギー制御工学コース	電磁エネルギー工学特論	1・2②		2		○							兼1	
		パワーエレクトロニクス特論	1・2①		2		○			1				隔年	
		メカトロニクス工学特論	1・2②		2		○			1				隔年	
		モーションコントロール特論	1・2②		2		○				1			兼1 隔年	
		エネルギー制御工学特論	1・2①		2		○							兼1 隔年	
		パワーデバイス工学特論	1・2①		2		○							隔年 集中	
		大容量電力変換工学特論	1・2①		2		○							兼3 隔年	
		高エネルギー密度科学特論	1・2②		2		○							兼1 隔年	
		プラズマ計測工学特論	1・2①		2		○				1				
	電力システム工学特論	1・2①		2		○			1					隔年	
	電子デバイス工学コース フォトリソグラフィ	磁気工学特論	1・2②		2		○								兼1
		半導体素子工学特論	1・2①		2		○				1				隔年
		機能性デバイス工学特論	1・2②		2		○			1					隔年
		光・量子電子工学特論	1・2②		2		○				1				
		光学材料工学特論	1・2②		2		○			1					
		電子材料合成技術特論	1・2①		2		○				1				
		電子物性工学特論	1・2①		2		○				1				
		分光学特論	1・2①		2		○			1					
		高温超伝導材料工学特論	1・2①		2		○								兼1 隔年
		機能性光学デバイス工学特論	1・2②		2		○			1					隔年
		計算電磁気学特論	1・2②		2		○				1				
	情報通信制御工学コース	情報数理工学特論	1・2②		2		○								兼1
		神経回路網工学特論	1・2①		2		○			1					隔年
		ネットワーク工学特論	1・2②		2		○			1					隔年
		画像情報工学特論	1・2①		2		○			1					隔年
		情報通信ネットワーク特論	1・2②		2		○				1				隔年
		非線形回路工学特論	1・2①		2		○			1					隔年
		三次元画像工学特論	1・2②		2		○				1				隔年
		信号処理システム特論	1・2①		2		○				1				隔年
		脳情報工学特論	1・2①		2		○				1				隔年

		数理データサイエンス特論	1・2②	2	○			1					隔年	
選択	共通	材料機器分析特論	1・2①	2	○	※		1					兼6 ※演習	
		技術英語特別演習2	1・2②	1	○								兼2	
		小計 (33科目)	—	0	65	0	—	10	13	0	0	0	兼15	
修開 士発 海実 外研 究目	必修 の読 み替 え	電気電子情報工学海外研究開発実践 訓練	1・2①②	1			○	10	14	1	10			
		電気電子情報工学協働研究開発学修	1・2①②	6			○	10	14	1	10			
	選択	電気電子情報工学協働研究開発学修 及び実践訓練	1・2③	7			○	10	14	1	10			
		小計 (3科目)		1	13	0	—	10	14	1	10			
共通 科目	A	現代数学特論	1・2②	2	○								兼1	
		数理解析特論	1・2①	2	○								兼1	
	B	スポーツバイオメカニクス	1・2①	2	○								兼1	
		社会福祉特論	1・2②	2	○								兼1	
		認知科学概論	1・2①	2	○								兼1	
		言語と思考	1・2②	2	○								兼2	
	E	科学技術と現代社会	1・2①	2	○								兼1	
	F	日本エネルギー経済論	1・2①	2	○								兼2 集中	
		Japanese Industrial Development Experience	1・2②	2	○								兼2	
		Gigaku Innovation and Creativity	1・2①	2	○			1						
		知的財産概説	1・2①	2	○								兼1	
		アイデア開発実践	1・2①・②	2	○								兼1	
		ベンチャー起業実践 I	1・2通	2	※	○							兼3 共同、※講義	
	G	科学技術英語特論1	1・2①	2	○									兼1
		English for Academic Purposes	1・2①	2	○									兼1
		Fundamental English for Graduate Students	1・2②	2	○									兼1
		Analytical Reasoning and Presentation	1・2①	2	○									兼1
		Professional Discourse and Presentation	1・2②	2	○									兼1
	H	国際情勢特論	1・2②	2	○									兼1 集中
		言語と異文化理解	1・2①	2	○									兼1
現代文学の中の人間		1・2①	2	○									兼1	
イノベーション・マネジメント特論		1・2②	2	○									兼1	
異文化地図の描き方		1・2通	2	○									兼1 集中	
I	国際私法	1・2①	2	○									兼1 集中	
	企業コンプライアンス論	1・2①	2	○									兼1 集中	
	小計 (25科目)	—	0	50	0	—	0	1	0	0	0	0	兼26	
合計 (73科目)			—	10	128	0	—	10	14	1	10	0	兼41	
学位又は称号		修士 (工学)			学位又は学科の分野			工学関係						
卒業要件及び履修方法							授業期間等							
履修方法 (1) 修士課程の修了に必要な単位として、30単位以上を修得しなければならない。そのうち少なくとも24単位は、当該専攻において用意されている大学院授業科目から修得するものとする。ただし、特別の場合は指導教員の許可を得て、24単位の一部は、これに準ずる他の専攻の大学院授業科目の単位をもって替えることができる。この場合は、指導教員に相談の上、他専攻科目の履修登録をし、指導教員の承認を得なければならない。 (2) 修士課程の修了に必要な30単位のうち、6単位については、共通科目の中から修得すること。 (3) 修士海外研究開発実践 (リサーチ・インターンシップ) 関係科目を用意している。専攻で用意された必修の読み替え科目を履修することにより、セミナー及び実験科目の単位として認定できる。 課程の修了 (1) 修士課程を修了するには、大学院工学研究科に2年以上在学し、所定の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文等を提出してその審査及び最終試験に合格しなければならない。 (2) 修士論文は、在学期間中に所定の期日までに提出しなければならない。							1学年の学期区分			3学期				
							1学期の授業期間			1、2学期は15週、3学期は7週				
							1時限の授業時間			90分				

教育課程等の概要																	
（【既設】工学研究科物質材料工学専攻）																	
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
必修	物質材料工学セミナーⅠ	1・2①	1					○		7	10						
	物質材料工学セミナーⅡ	1・2②	1					○		7	10						
	物質材料工学セミナーⅢ	1・2①	1					○		7	10						
	物質材料工学セミナーⅣ	1・2②	1					○		7	10						
	物質材料工学特別実験Ⅰ	1・2①	2						○	7	10		5				
	物質材料工学特別実験Ⅱ	1・2②	2						○	7	10		5				
	研究倫理	1・2①・②	1			○				7	10						共同
	小計（7科目）		—	9	0	0		—		7	10	0	5	0			
専攻科目	選択	電気化学エネルギー変換特論Ⅰ	1・2②		1			○			1						隔年
		電気化学エネルギー変換特論Ⅱ	1・2②		1			○			1						隔年
		構造化学特論	1・2①		2			○				1					隔年
		触媒表面科学特論	1・2①		1			○				1					隔年
		環境・バイオ材料工学特論	1・2①		1			○					1				兼1
		有機物性化学特論	1・2②		1			○			1						隔年
		物質材料工学特別講義Ⅰ	1・2②		1			○									兼1
		物質材料工学特別講義Ⅱ	1・2②		1			○									隔年
		固体熱物性特論	1・2①		1			○				1					隔年
		結晶構造特論	1・2①		1			○			1						隔年
		計算機化学特論	1・2①		1			○				1					隔年
		固体電子物性特論	1・2①		1			○			1						隔年
		固体反応特論	1・2②		1			○				1					隔年
		非晶質固体物性特論	1・2②		1			○				1					隔年
		物質材料工学特別講義Ⅲ	1・2②		1			○									兼1
		物質材料工学特別講義Ⅳ	1・2②		1			○									隔年
		有機材料特論Ⅰ	1・2①		2			○			1						隔年
		高分子化学特論1	1・2①		1			○			1						隔年
		高分子化学特論2	1・2①		1			○			1						隔年
		有機合成化学特論1	1・2①		1			○			1						隔年
		有機合成化学特論2	1・2①		1			○			1						隔年
		先端材料化学特論Ⅰ	1・2②		1			○									隔年
		先端材料化学特論Ⅱ	1・2②		1			○			2	1					隔年
		材料機器分析特論	1・2①		2					○		1					兼6
		ナノバイオ材料特論	1・2②		1			○				1					隔年
		錯体化学特論	1・2②		2			○				1					兼1
		Physical Chemistry of Advanced Materials 1	1・2②		2			○				2					隔年
		Physical Chemistry of Advanced Materials 2	1・2②		2			○			1	2					隔年
		Advanced Inorganic Materials 1	1・2②		2			○			1	2					隔年
		Advanced Inorganic Materials 2	1・2②		2			○			1	1					隔年
		Advanced Organic Materials 1	1・2②		2			○			2	1					隔年
		Advanced Organic Materials 2	1・2②		2			○			2						隔年
		Research methodology and safety in materials sci	1・2②		2			○			3			1			兼1
		物質材料工学特別セミナーⅠ	1・2①		1					○	7	10					
		物質材料工学特別セミナーⅡ	1・2②		1					○	7	10					
小計（35科目）		—	0	46	0		—		7	10	0	2	0		兼9		
修士発海外実践研究目	必修の読	物質材料工学海外研究開発実践	1・2通		3					○	7	10		5			
		選択	物質材料工学協働研究開発学修	1・2通		4				○	7	10					
			小計（2科目）	—	3	4	0		—		7	10	0	5	0		
A	現代数学特論	1・2②		2			○									兼1	
	数理解析特論	1・2①		2			○									兼1	
B	スポーツバイオメカニクス	1・2①		2			○									兼1	
	社会福祉特論	1・2②		2			○									兼1	
	認知科学概論	1・2①		2			○									兼1	
	言語と思考	1・2②		2			○									兼2	
E	科学技術と現代社会	1・2①		2			○									兼1	

共通科目	F	日本エネルギー経済論	1・2①	2	○								兼2	集中	
		Japanese Industrial Development Experience	1・2②	2	○									兼2	
		Gigaku Innovation and Creativity	1・2①	2	○									兼1	
		知的財産概説	1・2①	2	○									兼1	
		アイデア開発実践	1・2①・②	2	○									兼1	
		ベンチャー起業実践 I	1・2通	2	※	○							兼3	共同、※講義	
	G	科学技術英語特論1	1・2①	2	○									兼1	
		English for Academic Purposes	1・2①	2	○									兼1	
		Fundamental English for Graduate Students	1・2②	2	○									兼1	
		Analytical Reasoning and Presentation	1・2①	2	○									兼1	
		Professional Discourse and Presentation	1・2②	2	○									兼1	
	H	国際情勢特論	1・2②	2	○									兼1	集中
		言語と異文化理解	1・2①	2	○									兼1	
		現代文学の中の人間	1・2①	2	○									兼1	
		イノベーション・マネジメント特論	1・2②	2	○									兼1	
I	異文化地図の描き方	1・2通	2	○									兼1	集中	
	国際私法	1・2①	2	○									兼1	集中	
	企業コンプライアンス論	1・2①	2	○									兼1	集中	
	小計 (25科目)	—	0	50		—		0	0	0	0	0	兼26		
合計 (69科目)			—	12	100	0	—	7	10	0	5	0	兼36		
学位又は称号		修士 (工学)		学位又は学科の分野			工学関係								
卒業要件及び履修方法										授業期間等					
履修方法 (1) 修士課程の修了に必要な単位として、30単位以上を修得しなければならない。そのうち少なくとも24単位は、当該専攻において用意されている大学院授業科目から修得するものとする。ただし、特別の場合は指導教員の許可を得て、24単位の一部は、これに準ずる他の専攻の大学院授業科目の単位をもって替えることができる。この場合は、指導教員に相談の上、他専攻科目の履修登録をし、指導教員の承認を得なければならない。 (2) 修士課程の修了に必要な30単位のうち、6単位については、共通科目の中から修得すること。 (3) 修士海外研究開発実践 (リサーチ・インターンシップ) 関係科目を用意している。専攻で用意された必修の読み替え科目を履修することにより、セミナー及び実験科目の単位として認定できる。 課程の修了 (1) 修士課程を修了するには、大学院工学研究科に2年以上在学し、所定の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文等を提出してその審査及び最終試験に合格しなければならない。 (2) 修士論文は、在学期間中に所定の期日までに提出しなければならない。										1学年の学期区分		3学期			
										1学期の授業期間		1、2学期は15週、3学期は7週			
										1時限の授業時間		90分			

教育課程等の概要																		
（【既設】工学研究科環境社会基盤工学専攻）																		
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考				
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手					
必修	環境社会基盤工学セミナーⅠ	1・2①	1					○		10	10							
	環境社会基盤工学セミナーⅡ	1・2②	1					○		10	10							
	環境社会基盤工学セミナーⅢ	1・2①	1					○		10	10							
	環境社会基盤工学セミナーⅣ	1・2②	1					○		10	10							
	環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ	1・2①	2							10	10		3	1				
	環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2②	2							10	10		3	1				
	研究倫理	1・2①・②	1				○			10	10						共同	
小計（7科目）	—	—	9	0	0			—	10	10	0	3	1					
専攻科目 選択	地盤工学特論Ⅱ	1・2①		2				○		1						隔年		
	Advanced Geotechnical Engineering 2	1・2①		2				○		1						隔年		
	地盤工学特論Ⅰ	1・2②		2				○		1						隔年		
	Advanced Geotechnical Engineering 1	1・2②		2				○		1						隔年		
	環境防災工学特論Ⅰ	1・2①		2				○								兼1		
	Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering I	1・2①		2				○								兼1	隔年	
	環境防災工学特論Ⅱ	1・2②		2				○			1						隔年	
	Advanced Disaster Control Engineering 2	1・2②		2				○			1						隔年	
	災害軽減・復興システム工学特論	1・2②		2				○		1	1							
	水理学特論	1・2①		2				○		1							隔年	
	Advanced Fluid Mechanics	1・2①		2				○		1							隔年	
	環境動態解析学特論Ⅰ	1・2①		2				○			1							
	環境動態解析学特論Ⅱ	1・2②		2				○		1								
	Advanced Topics on Atmospheric and Hydrospheric Sciences 2	1・2②		2				○		1							隔年	
	環境計測工学特論	1・2②		2				○			1							
	Advanced Concrete Engineering	1・2②		2				○		1								
	道路工学特論	1・2②		2				○		1								
	構造解析学特論	1・2①		2				○		1								
	構造工学特論	1・2②		2				○			1							
	Advanced Structural Engineering	1・2②		2				○			1						隔年	
	Supply Chain Management Analysis	1・2②		2				○		1							隔年	
	Transportation Network Analysis	1・2②		2				○		1							隔年	
	Advanced Infrastructure Planning and Management	1・2①		2				○		1							隔年	
Microeconomic Modeling for Policy Analysis	1・2①		2				○		1									
都市計画特論Ⅰ	1・2①		2				○		1									
都市計画特論Ⅱ	1・2②		2				○			1								
水土環境制御特論	1・2①		2				○			1						兼1		
Advanced Water Environmental Engineering 1	1・2①		2				○									兼1	隔年	
Advanced Environmental Protection Engineering	1・2②		2				○									兼1		
Advanced Water Environmental Engineering 2	1・2②		2				○									兼1	隔年	
環境リスク管理学特論	1・2②		2				○			1								
資源エネルギー循環工学特論	1・2①		2				○									兼1		
小計（32科目）	—	—	0	64	0			—	10	7	0	0	0			兼3		
修開 士発 海実 外 研 究 目	必修の読	環境社会基盤工学海外研究開発実践	1・2通	3					※	○	10	10		3			※演習	
	選択	環境社会基盤工学協働研究開発学修	1・2通		4					○	10	10		3				
小計（2科目）	—	—	3	4	0			—	10	10			3					
共通科目	A	現代数学特論	1・2②		2				○								兼1	
		数理解析特論	1・2①		2				○								兼1	
	B	スポーツバイオメカニクス	1・2①		2				○								兼1	
		社会福祉特論	1・2②		2				○								兼1	
		認知科学概論	1・2①		2				○								兼1	
	E	言語と思考	1・2②		2				○								兼2	
		科学技術と現代社会	1・2①		2				○								兼1	
	F	日本エネルギー経済論	1・2①		2				○								兼2	集中
		Japanese Industrial Development Experience	1・2②		2				○								兼2	
		Gigaku Innovation and Creativity	1・2①		2				○								兼1	
知的財産概説		1・2①		2				○								兼1		
アイデア開発実践		1・2①・②		2				○								兼1		
ベンチャー起業実践Ⅰ	1・2通		2				※	○							兼3	共同、※講義		

G	科学技術英語特論1	1・2①	2	○														兼1	
	English for Academic Purposes	1・2①	2	○														兼1	
	Fundamental English for Graduate Students	1・2②	2	○														兼1	
	Analytical Reasoning and Presentation	1・2①	2	○														兼1	
	Professional Discourse and Presentation	1・2②	2	○														兼1	
H	国際情勢特論	1・2②	2	○														兼1	集中
	言語と異文化理解	1・2①	2	○														兼1	
	現代文学の中の人間	1・2①	2	○														兼1	
	イノベーション・マネジメント特論	1・2②	2	○														兼1	
	異文化地図の描き方	1・2通	2	○														兼1	集中
I	国際私法	1・2①	2	○														兼1	集中
	企業コンプライアンス論	1・2①	2	○														兼1	集中
	小計(25科目)	—	0	50	0	—				0	0	0	0	0	0	0	0	兼26	
合計 (66科目)		—	12	118	0	—				10	10	0	0	3	1	兼30			
学位又は称号		修士 (工学)		学位又は学科の分野		工学関係													
卒業要件及び履修方法										授業期間等									
履修方法 (1) 修士課程の修了に必要な単位として、30単位以上を修得しなければならない。そのうち少なくとも24単位は、当該専攻において用意されている大学院授業科目から修得するものとする。ただし、特別の場合は指導教員の許可を得て、24単位の一部は、これに準ずる他の専攻の大学院授業科目の単位をもって替えることができる。この場合は、指導教員に相談の上、他専攻科目の履修登録をし、指導教員の承認を得なければならない。 (2) 修士課程の修了に必要な30単位のうち、6単位については、共通科目の中から修得すること。 (3) 修士海外研究開発実践(リサーチ・インターンシップ)関係科目を用意している。専攻で用意された必修の読み替え科目を履修することにより、セミナー及び実験科目の単位として認定できる。										1学年の学期区分					3学期				
課程の修了 (1) 修士課程を修了するには、大学院工学研究科に2年以上在学し、所定の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文等を提出してその審査及び最終試験に合格しなければならない。 (2) 修士論文は、在学期間中に所定の期日までに提出しなければならない。										1学期の授業期間					1、2学期は15週、3学期は7週				
										1時限の授業時間					90分				

教育課程等の概要														
（【既設】工学研究科生物機能工学専攻）														
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
必修	生物機能工学セミナーⅠ	1・2①	2				○		5	9				
	生物機能工学セミナーⅡ	1・2②	2				○		5	9				
	生物機能工学セミナーⅢ	1・2①	2				○		5	9				
	生物機能工学セミナーⅣ	1・2②	2				○		5	9				
	生物機能工学特別実験Ⅰ	1・2①	4					○	5	9		4		
	生物機能工学特別実験Ⅱ	1・2②	4					○	5	9		4		
	研究倫理	1・2①・②	1				○		5	9				共同
	小計（7科目）	—	17	0	0		—		5	9	0	4	0	
専攻科目 選択	バイオエンジニアのキャリアパス	1・2①		1			○			2				集中
	ソーシャルイノベーション特論	1・2②		2			○			1				兼2
	生物資源工学	1・2②		2			○							兼1 隔年
	蛋白質物性学特論	1・2①		2			○		1					隔年
	遺伝育種学特論	1・2①		2			○			1				隔年
	生物高分子材料特論	1・2①		2			○			1				隔年
	高分子の分光学とシミュレーション	1・2①		2			○			1				隔年
	分子遺伝学特論	1・2②		2			○		1	1				隔年
	生体運動特論	1・2②		2			○		1					隔年
	糖鎖工学特論	1・2②		2			○			1				隔年
	薬剤機能学	1・2①		2			○		1					隔年
	認知神経科学	1・2②		2			○			1				隔年
	野生動物管理工学	1・2①		2			○			1				隔年
	生体触媒工学特論	1・2②		2			○		1					隔年
	発生とゲノム	1・2②		2			○			1				兼1
	Microbiology Fundamentals for Application	1・2②		2			○		2	1				兼1 隔年
	Bioengineering Techniques in Plants and Animals	1・2②		2			○		1	3				兼1
	Bioengineering Journal Club	1・2①		1			○		1					
	Seminar on Bioengineering for Foreign Students	1・2②		2				○	5	9		4		
	Research Project Seminar for Foreign Students	1・2②		2				○	5	9		4		
	Advanced Water Environmental Engineering 1	1・2①		2			○							兼1 隔年
	Advanced Water Environmental Engineering 2	1・2②		2			○							兼1 隔年
小計（22科目）	—	0	42	0		—		5	9	0	4	0	兼6	
修士開発海外実践研究 必修の読	生物機能工学リサーチ・インターンシップ	1・2通	6					○	5	9		4		
	選択	生物機能工学協働研究開発学修	1・2通	4				○	5	9		4		
	小計（2科目）	—	6	4	0		—		5	9	0	4	0	
A	現代数学特論	1・2②		2			○							兼1
	数理解析特論	1・2①		2			○							兼1
B	スポーツバイオメカニクス	1・2①		2			○							兼1
	社会福祉特論	1・2②		2			○							兼1
	認知科学概論	1・2①		2			○							兼1
	言語と思考	1・2②		2			○							兼2

共通科目	E	科学技術と現代社会	1・2①	2	○										兼1	
	F	日本エネルギー経済論	1・2①	2	○										兼2	集中
		Japanese Industrial Development Experience	1・2②	2	○										兼2	
		Gigaku Innovation and Creativity	1・2①	2	○										兼1	
		知的財産概説	1・2①	2	○										兼1	
		アイデア開発実践	1・2①・②	2	○										兼1	
	ベンチャー起業実践 I	1・2通	2	※	○									兼3	共同、※講義	
	G	科学技術英語特論1	1・2①	2	○										兼1	
		English for Academic Purposes	1・2①	2	○										兼1	
		Fundamental English for Graduate Students	1・2②	2	○										兼1	
		Analytical Reasoning and Presentation	1・2①	2	○										兼1	
	Professional Discourse and Presentation	1・2②	2	○										兼1		
	H	国際情勢特論	1・2②	2	○										兼1	集中
		言語と異文化理解	1・2①	2	○										兼1	
		現代文学の中の人間	1・2①	2	○										兼1	
イノベーション・マネジメント特論		1・2②	2	○										兼1	集中	
異文化地図の描き方	1・2通	2	○										兼1	集中		
I	国際私法	1・2①	2	○										兼1	集中	
	企業コンプライアンス論	1・2①	2	○										兼1	集中	
	小計(25科目)	—	0	50	0	—								兼26		
合計(56科目)			—	23	96	0	—			5	9	0	4	0	兼32	
学位又は称号		修士(工学)		学位又は学科の分野			工学関係									
卒業要件及び履修方法										授業期間等						
履修方法 (1) 修士課程の修了に必要な単位として、30単位以上を修得しなければならない。そのうち少なくとも24単位は、当該専攻において用意されている大学院授業科目から修得するものとする。ただし、特別の場合は指導教員の許可を得て、24単位の一部は、これに準ずる他の専攻の大学院授業科目の単位をもって替えることができる。この場合は、指導教員に相談の上、他専攻科目の履修登録をし、指導教員の承認を得なければならない。 (2) 修士課程の修了に必要な30単位のうち、6単位については、共通科目の中から修得すること。 (3) 修士海外研究開発実践(リサーチ・インターンシップ)関係科目を用意している。専攻で用意された必修の読み替え科目を履修することにより、セミナー及び実験科目の単位として認定できる。 課程の修了 (1) 修士課程を修了するには、大学院工学研究科に2年以上在学し、所定の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文等を提出してその審査及び最終試験に合格しなければならない。 (2) 修士論文は、在学期間中に所定の期日までに提出しなければならない。										1学年の学期区分			3学期			
										1学期の授業期間			1、2学期は15週、3学期は7週			
										1時限の授業時間			90分			

教育課程等の概要															
(【既設】工学研究科情報・経営システム工学専攻)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
必修	情報・経営システム工学セミナー1	1・2①	1				○		6	7	1			共同 共同	
	情報・経営システム工学セミナー2	1・2②	1				○		6	7	1				
	情報・経営システム工学セミナー3	1・2①	1				○		6	7	1				
	情報・経営システム工学セミナー4	1・2②	1				○		6	7	1				
	情報・経営システム工学特別実験・演習1	1・2①	2					○	6	7	1	6			
	情報・経営システム工学特別実験・演習2	1・2②	2					○	6	7	1	6			
	技術英語特別演習1	1・2①	1				○		6	7	1				
	研究倫理	1・2①・②	1			○			6	7	1				
小計 (8科目)	—	—	10	0	0	—	—	6	7	1	6	0			
専攻科目 選択	情報マイニング特論	1・2②		2			○			1				集中 兼1 集中	
	機械学習論	1・2①		2			○			1					
	計算知能論	1・2②		2			○							兼1	
	生理情報計測論	1・2①		2			○		1						
	情報検索システム特論	1・2①		2			○			1				兼1	
	グループウェア特論	1・2①		2			○								
	人間コンピュータインタラクションのモデル・理論・枠組み	1・2②		2			○							隔年	
	理論生命科学	1・2①		2			○				1				
	実験心理学特論	1・2①		2			○				1			隔年	
	認知科学特論	1・2②		2			○				2				
	企業論特論	1・2①		2			○			1				隔年	
	経営戦略論	1・2②		2			○			1					
	認知行動科学特論	1・2①		2			○				1			隔年	
	製品開発論	1・2①		2			○				1				
	ビジネスモデル	1・2①		2			○			1				隔年	
	情報・経営英語	1・2②		2			○			1		1			
	持続可能発展論	1・2①		2			○			1				隔年	
エネルギー経済論	1・2①		2			○			1						
スポーツ工学特論	1・2②		2			○			1				隔年		
小計 (19科目)	—	—	0	38	0	—	—	6	5	1	0	0		兼2	
修士開発海外実践研究科目	必修の読み替え 情報・経営システム工学海外研究開発実践	1・2通	3					○	6	7	1	6			
	選択 情報・経営システム工学海外特別実験	1・2通		2				○	6	7	1	6			
	技術英語海外特別演習	1・2①		1				○	6	7	1	6			
	情報・経営システム工学協働研究開発学修	1・2通		6				○	6	7	1	6			
小計 (4科目)	—	—	8	0	0	—	—	6	7	1	6		—		
共通科目	A 現代数学特論	1・2②		2			○							兼1	
	数理解析特論	1・2①		2			○							兼1	
	B スポーツバイオメカニクス	1・2①		2			○			1					兼1 兼1 兼2
		社会福祉特論	1・2②		2		○								
		認知科学概論	1・2①		2		○								
	言語と思考	1・2②		2		○								兼2	
	E 科学技術と現代社会	1・2①		2		○								兼1	
	F 日本エネルギー経済論	1・2①		2			○			1					兼1 集中 兼2 兼1 兼1 兼1 兼3 共同、※講義
		Japanese Industrial Development Experience	1・2②		2		○								
		Gigaku Innovation and Creativity	1・2①		2		○								
		知的財産概説	1・2①		2		○								
		アイデア開発実践	1・2①・②		2		○								
		ベンチャー起業実践 I	1・2通		2		※	○							
G 科学技術英語特論1	1・2①		2			○								兼1	
	English for Academic Purposes	1・2①		2		○								兼1	
	Fundamental English for Graduate Students	1・2②		2		○								兼1	

	Analytical Reasoning and Presentation	1・2①		2		○										兼1	
	Professional Discourse and Presentation	1・2②		2		○										兼1	
H	国際情勢特論	1・2②		2		○										兼1	集中
	言語と異文化理解	1・2①		2		○										兼1	
	現代文学の中の人間	1・2①		2		○										兼1	
	イノベーション・マネジメント特論	1・2②		2		○										兼1	
	異文化地図の描き方	1・2通		2		○										兼1	集中
I	国際私法	1・2①		2		○										兼1	集中
	企業コンプライアンス論	1・2①		2		○										兼1	集中
	小計(25科目)	—	0	50	0	—			2	0	0	0	0	0		兼24	
合計 (56科目)			—	18	88	0	—		6	7	1	6	0			兼24	
学位又は称号		修士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係									
卒業要件及び履修方法										授業期間等							
履修方法 (1) 修士課程の修了に必要な単位として、30単位以上を修得しなければならない。そのうち少なくとも24単位は、当該専攻において用意されている大学院授業科目から修得するものとする。ただし、特別の場合は指導教員の許可を得て、24単位の一部は、これに準ずる他の専攻の大学院授業科目の単位をもって替えることができる。この場合は、指導教員に相談の上、他専攻科目の履修登録をし、指導教員の承認を得なければならない。 (2) 修士課程の修了に必要な30単位のうち、6単位については、共通科目の中から修得すること。 (3) 修士海外研究開発実践(リサーチ・インターンシップ) 関係科目を用意している。専攻で用意された必修の読み替え科目を履修することにより、セミナー及び実験科目の単位として認定できる。 課程の修了 (1) 修士課程を修了するには、大学院工学研究科に2年以上在学し、所定の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文等を提出してその審査及び最終試験に合格しなければならない。 (2) 修士論文は、在学期間中に所定の期日までに提出しなければならない。										1学年の学期区分				3学期			
										1学期の授業期間				1、2学期は15週、3学期は7週			
										1時限の授業時間				90分			

教育課程等の概要															
(【既設】工学研究科原子カシステム安全工学専攻)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専攻科目	必修	原子力安全工学セミナーⅠ	1・2①	1				○		4	4				共同 共同 兼2 共同 共同
		原子力安全工学セミナーⅡ	1・2②	1				○		4	4				
		原子力安全工学セミナーⅢ	1・2①	1				○		4	4				
		原子力安全工学セミナーⅣ	1・2②	1				○		4	4				
		原子力安全工学特別実験	1・2通	1					○	4	4		4		
		原子力安全工学実習	1・2③	1					○	4	4		4		
		技術英語特別演習1	1・2①	1					○	4	4				
		研究倫理	1・2①・②	1			○			4	4				
	小計(8科目)			8	0	0		—		4	4	0	4	0	兼2
	専門応用科目	原子力安全工学概論	1・2①		2			○							兼2 兼1 兼5 兼1 兼2 兼2 兼2 兼1 兼3 兼1 隔年 兼16
		放射線安全・計測工学特論	1・2①		1			○		1			1		
		核燃料サイクル工学	1・2②		2			○		1	1				
		核燃料工学特論	1・2①		2			○			1				
		放射化学特論	1・2①		2			○		1	1				
		原子炉熱流動工学特論	1・2②		1			○							
		材料機器分析特論	1・2①		2			○	※	1	1				
		安全・危機管理特論	1・2①		2			○		1	1				
		原子力防災工学	1・2②		2			○			1				
		耐震安全システム工学特論	1・2②		2			○							
原子力レギュラトリー特論		1・2①		2			○								
環境放射能と生物影響		1・2②		2			○			1					
放射線物理学特論		1・2②		2			○		1						
原子炉物理学と動特性		1・2①		2			○								
原子力発電システム特論		1・2①		2			○								
原子力材料・構造工学特論		1・2②		1			○			1					
核融合システム特論		1・2①		2			○			1					
粒子ビーム物理学特論	1・2②		2			○			1						
技術英語特別演習2	1・2②		1				○	1							
小計(19科目)		—	0	34	0		—		3	4	0	1	0	兼16	
修士開発海外実践研究	必修の読み替え	原子力システム安全工学海外研究開発	1・2通	1					○	4	4		4		
		安全技術協働研究開発学修	1・2通		2				○	4	4		4		
	選択	安全マネジメント協働研究開発学修			2				○	4	4		4		
		先端エネルギー工学協働研究開発学修			2				○	4	4		4		
小計(4科目)		—	0	6	0		—		4	4	0	4	0		
共通科目	A	現代数学特論	1・2②		2			○							兼1
		数理解析特論	1・2①		2			○							兼1
	B	スポーツバイオメカニクス	1・2①		2			○							兼1
		社会福祉特論	1・2②		2			○							兼1
		認知科学概論	1・2①		2			○							兼1
	E	言語と思考	1・2②		2			○							兼2
		科学技術と現代社会	1・2①		2			○							兼1
	F	日本エネルギー経済論	1・2①		2			○							兼2
		Japanese Industrial Development Experience	1・2②		2			○							兼2
		Gigaku Innovation and Creativity	1・2①		2			○							兼1
		知的財産概説	1・2①		2			○							兼1
		アイデア開発実践	1・2①・②		2			○							兼1
		ベンチャー起業実践Ⅰ	1・2通		2			※	○						兼3
科学技術英語特論Ⅰ	科学技術英語特論Ⅰ	1・2①		2			○							兼1	
	English for Academic Purposes	1・2①		2			○							兼1	

G	Fundamental English for Graduate Students	1・2②		2		○										兼1	
	Analytical Reasoning and Presentation	1・2①		2		○										兼1	
	Professional Discourse and Presentation	1・2②		2		○										兼1	
H	国際情勢特論	1・2②		2		○										兼1	集中
	言語と異文化理解	1・2①		2		○										兼1	
	現代文学の中の人間	1・2①		2		○										兼1	
	イノベーション・マネジメント特論	1・2②		2		○										兼1	集中
I	異文化地図の描き方	1・2通		2		○										兼1	集中
	国際私法	1・2①		2		○										兼1	集中
	企業コンプライアンス論	1・2①		2		○										兼1	集中
	小計(25科目)	—	0	50	0	—			0	0	0	0	0	0	0	兼26	
合計(56科目)		—	8	90	0	—			4	4	0	4	0	0	0	兼43	
学位又は称号		修士(工学)			学位又は学科の分野			工学関係									
卒業要件及び履修方法								授業期間等									
履修方法 (1) 修士課程の修了に必要な単位として、30単位以上を修得しなければならない。そのうち少なくとも24単位は、当該専攻において用意されている大学院授業科目から修得するものとする。ただし、特別の場合は指導教員の許可を得て、24単位の一部は、これに準ずる他の専攻の大学院授業科目の単位をもって替えることができる。この場合は、指導教員に相談の上、他専攻科目の履修登録をし、指導教員の承認を得なければならない。 (2) 修士課程の修了に必要な30単位のうち、6単位については、共通科目の中から修得すること。 (3) 修士海外研究開発実践(リサーチ・インターンシップ)関係科目を用意している。専攻で用意された必修の読み替え科目を履修することにより、セミナー及び実験科目の単位として認定できる。 課程の修了 (1) 修士課程を修了するには、大学院工学研究科に2年以上在学し、所定の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文等を提出してその審査及び最終試験に合格しなければならない。 (2) 修士論文は、在学期間中に所定の期日までに提出しなければならない。								1学年の学期区分				3学期					
								1学期の授業期間				1、2学期は15週、3学期は7週					
								1時限の授業時間				90分					

授 業 科 目 の 概 要				
(工学研究科工学専攻)				
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
機械工学分野				
分野科目	必修	機械工学セミナー第一	学生の研究課題に関する希望により少人数のグループに分かれ、各指導教員のもとに内外の専門書・論文の輪講、研究に関連する発表、討論を行う。これらと併せて、大学指定のe-Learning教材を利用し、科学技術に関わる英語の学習を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)	
分野科目	必修	機械工学セミナー第二	学生の研究課題に関する希望により少人数のグループに分かれ、各指導教員のもとに内外の専門書・論文の輪講、研究に関連する発表、討論を行う。これらと併せて、大学指定のe-Learning教材を利用し、科学技術に関わる英語の学習を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)	
分野科目	必修	機械工学セミナー第三	学生の研究課題に関する希望により少人数のグループに分かれ、各指導教員のもとに内外の専門書・論文の輪講、研究に関連する発表、討論を行う。これらと併せて、大学指定のe-Learning教材を利用し、科学技術に関わる英語の学習を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)	
分野科目	必修	機械工学セミナー第四	学生の研究課題に関する希望により少人数のグループに分かれ、各指導教員のもとに内外の専門書・論文の輪講、研究に関連する発表、討論を行う。これらと併せて、大学指定のe-Learning教材を利用し、科学技術に関わる英語の学習を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)	
分野科目	必修	機械工学特別実験第一	本授業の目的は、以下の通りである。 1. 研究課題を解決するために新しい機械、構造、システムを開発、考案することを通して、新しい技術科学分野を開拓する創造力を養う。 2. 研究課題を遂行するために必要な基礎知識と専門知識を総合する能力を養う。 3. 研究計画の立案などを行うことにより、将来を通じた自己学習能力を養う。 以上の目的を達成するために、以下のことを行う。 修士研究の研究計画、装置の考案、設計、製作、実験、解析、数値計算、調査等を行う。	
分野科目	必修	機械工学特別実験第二	本授業の目的は、以下の通りである。 1. 研究課題を解決するために新しい機械、構造、システムを開発、考案することを通して、新しい技術科学分野を開拓する創造力を養う。 2. 研究課題を遂行するために必要な基礎知識と専門知識を総合する能力を養う。 3. 研究計画の立案などを行うことにより、将来を通じた自己学習能力を養う。 以上の目的を達成するために、以下のことを行う。 修士研究の研究計画、装置の考案、設計、製作、実験、解析、数値計算、調査等を行う。	
分野科目	必修	研究倫理	授業目的：大学院生として研究を行ううえで不可欠な研究公正の概念を、それぞれの工学分野の特性に応じた具体事例等を通して理解する。特に、研究成果を学会発表、学術論文発表、及び学位論文等で公表する際に行ってはならない捏造、改ざん、盗用等の科学における不正行為がどのようなものかを正確に認識する。さらに、研究活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な立場から理解する。 達成目標： 1. 社会における研究行為の重要性と責務を理解し、責任ある研究活動に不可欠な研究倫理の必要性を認識できる。 2. 研究計画の立案と研究の遂行における研究倫理を具体的に理解できる。 3. 研究成果発表に関わる公正さを理解できる。 4. 科学の健全な発展に対する研究者の役割と責任を正しく認識できる。 複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。研究開始から終了までの一連の研究プロセスでの重要な段階（過程）において、研究者が取るべき責任ある行動について学ぶ。事例を示しながら、インタラクティブディスカッションを中心にして授業を進める。	共同
分野科目	選択	機械工学特論	広義の機械工学に関連する専門分野の中から先進的な6つのテーマを選び、我が国の第一人者による講義により、それらのテーマの現状と今後の展開を学習する。具体的な達成目標は、 1. 新しい科学技術分野の情報を柔軟に受け止め、自己の能力を高めることの意義を見出すこと。 2. 科学技術を取りまく社会事情を理解し、広い視野を持って科学技術を応用する意義を認識すること。 3. 科学技術が社会と環境に及ぼす影響を考察し、技術者の責任を認識する能力を養成する。	共同
分野科目	選択	機械工学情報特論	AI、数値シミュレーション、IoT、ビッグデータの活用、ロボット制御等機械分野において情報処理技術が様々な形で利用されている。この背景のもと、機械工学と情報工学の融合であるデジタルトランスフォーメーションについて学ぶ。 本授業では、機械をメジャーとする学生が学ぶべき情報処理(通信)技術の基礎に関する講義を行う。	共同
分野科目	選択	制御工学特論	ロバスト制御理論等最先端の制御に対する理解を深めるために重要となる事柄を詳しく学習することを目的とする。 The purpose of this lecture is to learn some advanced control theory involving robust control with practical examples. 理論的展開を丁寧に解説する。また、コンピュータシミュレーションを駆使して、学んだ理論に基づいて実際の制御系設計を行う。 Theoretical background is explained with examples. Control system design in particular applications is examined by using computer simulation.	

分野科目	選択	単結晶加工学特論	最先端オプト・エレクトロニクス単結晶素材の基礎と応用を概説し、現状課題と将来展望を述べる。特に結晶素材を使用可能な形態へと加工する超精密単結晶加工技術について取り上げる。またオプト・エレクトロニクス単結晶の具体的製造方法や結晶評価技術も取り上げる。結晶成長技術と加工技術との融合を視野に実応用研究に役立つ総合的な知見を習得を目指す。 以下の内容について講義する。 オプト・エレクトロニクス単結晶の概要 単結晶成長方法 機能性薄膜単結晶とその製造方法 単結晶加工技術 単結晶表面創成 単結晶の超精密加工技術の結晶成長への応用	
分野科目	選択	トライボロジー	トライボロジーに関する基礎知識を養うことを目的とし、産業界で生ずるトライボロジーに関する諸問題を解決できる能力を身につけることを達成目標とする。 講義を中心とし、定期的に小テストまたはレポートを課す。	
分野科目	選択	建設機械工学特論	建設機械に関する基礎工学であり、機械工学と土木工学の学際領域工学であるテラメカニクスの基礎的な考え方と応用方法を学ぶことを目的とする。 建設機械とそれを取り巻く環境よりなるシステムを合理的に設計し、安全に運用制御かつ管理するために必須である土砂、岩石、雪氷等よりなる地盤と機械の相互作用について力学的に考察する。また、世界における関連研究のすう勢についても学ぶ。	
分野科目	選択	切削・研削加工特論	1. 授業目的 多様な切削・研削加工法に対する統一的理解を与え、かつ問題解決の能力をかん養する。 2. 達成目標 学生が多様な切削・研削加工法を十分に理解し、新しいもの作りのための問題解決能力を持つ。 3. 授業内容および授業方法 切削加工、研削加工について、下記授業項目を演習問題を含めて講述する。 1. 固定工具による加工と超精密加工 2. 工作機械の熱変形の原因とその対策例 3. 特殊加工 4. 高速加工と光沢放電加工 5. CBN砥石の有効利用 6. クリープフィード研削とスピードストローク研削 7. 作業環境と加工精度の関係 8. 高精度加工のための研削の基礎1、2 9. 超音波加工装置の設計原理1、2 10. 振動を援用した精密切削・研削加工技術1、2、3 11. 工作センター特別講演の聴講	
分野科目	選択	精密測定学特論	測定は自然科学のあらゆる分野と関わりを持つ。工学研究では、測定対象を同定し、的確な結果を得る条件を設定できる能力が重視される。また、測定データの数値処理や結果の信頼性解析も必要になることが多い。本授業は日本工業規格（JIS Z8103）に記述されている計測用語の体系に則り、測定を学術的かつ技術的に理解する能力を養うことを目的とする。 配布資料と参考書に基づいた講義形式とし、下記の授業項目に沿って実践的な解説と話題を提供する。折に触れて、学会や産業界の動向を紹介する。国際感覚を豊かにするために日本語と英語を併用する。 1. 授業概要 用語の意味を中心として 2. 尺度に基づく定量化 SIと単位 3. 特許における計測と測定 4. 検出器、センサ、アナログ信号 5. 基本的な電子回路 ノイズ対策 6. Signal processing and Stochastic analysis 7. Fourier analysis and related techniques 8. Summary of the Fourier transform and methods of signal transmission 9. Statistical analysis for measurement data, Uncertainty, Traceability 10. 計測における不確かさの表現 11. ISO/TC213：製品の幾何特性仕様—製品及び測定装置の検証 12. 光学式センサとその応用 各種の測定法 13. 実用的な測定機器 標準化と差別化 14. 画像計測とデータ処理 15. 復習 JIS Z 8103:2000に沿って	
分野科目	選択	超音波診断工学特論	超音波は工学・工業の幅広い分野において活用されている。とりわけ非破壊計測手段としてのその利用は多彩であり、微小な電子デバイスから巨大なインフラストラクチャまで、あるいは胎児診断から海底探査までその応用には枚挙に暇がない。本講義では、超音波の発生方法や伝播理論を理解することにより超音波計測に必要な基礎知識を修得することとともに、超音波診断手法の原理と応用について学習する。また、測定データから必要な情報を取得するための定量的評価手法についての基礎を学ぶ。これらを通じて、工学者に要求される非破壊計測に関わる問題解決能力を培うことを目標とする。 Primary educational objective of this course is to familiarize the student with ultrasonic methods that are used in materials characterization and nondestructive measurements in the field of engineering. The student will: (1) Be able to understand the fundamentals of elastic wave propagation in solid media, (2) Become familiar with the fundamentals of nondestructive measurements using ultrasonic techniques and their applications to quantitative evaluations. (3) Learn the principles of advanced ultrasonic techniques and their applications. 授業項目に関するプリントを配布し、それに基づいて板書やプロジェクターによる平易な解説を行う。理解を深めるために実験機器やコンピュータによるデモンストレーションを適宜行う。習熟度を高めるために講義の合間に演習またはレポートを課すことがある。 Lecture on each topic will be given in class with exercises. Some demonstrations with PC-based simulations and experimental apparatuses will be performed occasionally.	

分野科目	選択	Nano-Precision Engineering	<p>In the lectures, the current status of Nanotechnology, Micromachining, Ultra-precision Engineering and Nanometrology, which are nanometer scale technologies, will be presented. Students can understand principles and applications of these branded-new fields after the lectures.</p> <p>本講義ではナノテクノロジー、マイクロマシニング、超精密工学およびナノメトロロジーなどのナノメートルスケールの最新技術を紹介する。これらの技術の原理とその応用について理解させることを目的とする。</p> <p>The lectures will be presented with hand-made text book (prints) and projector. To understand the lectures, exercises (report homeworks) will be offered to students. 本講義は配布資料とプロジェクターにより解説を行う。理解を深めるために、演習問題（レポート課題）が課される。</p>	
分野科目	選択	雪氷工学特論	<p>雪氷学（雪と氷の科学）に、機械、土木、建築等の工学を加えて、雪や氷の関与する具体的問題を取り扱うために作られた学問であり、社会の要求に応じて、工学の体系が作られる様子を知らせるのが主な目的である。</p> <p>Objectives of this course are to allow students to be aware of the global change of climate and environment and its related problems in cryosphere and to learn modern technologies to overcome the snow related disasters.</p> <p>（オムニバス方式/全15回） （120 高田 守昌/8回） 雪と氷の諸性質および地球環境の変動について概観し、温暖化防止及び環境保全技術について講義する。 （30 上村 靖司/7回） 克雪・利雪の歴史、社会的要請および提案されている技術について、雪氷工学の立場から主要なトピックを紹介する。</p>	オムニバス方式
分野科目	選択	熱工学特論	<p>燃焼に関連する熱工学の主要なテーマを幾つか選び、各テーマに対する掘り下げた議論を展開する。熱が関与する現象を物理的な観点から学ぶことを目的とし、熱工学の分野における実用化に必要な技術水準を理解できることを達成目標とする。</p> <p>講義を主として熱工学を学ぶが、適宜、課題を与えて、それに対する回答を求める。</p>	共同
分野科目	選択	圧縮性流体力学特論	<p>圧縮性流体力学とその数値解析への応用についての理解を深めることを目的とする。講義で学んだ事項を実際の工学的、工業的な問題に適用できる能力を高めることを達成目標とする。下記の授業項目について講述する。授業中の活発な討論や質問を期待する。討論や質問は成績評価の対象とする。</p> <p>1. 圧縮性流体の物理 1-1 序論・圧縮性流体の基礎（2回） 1-2 等エントロピー流れ（1回） 1-3 圧縮性流体の支配方程式（2回） 1-4 衝撃波の物理（2回） 2. 圧縮性流体の数値解析 2-1 序論・差分法の基礎（2回） 2-2 移流方程式の差分法（2回） 2-3 拡散方程式の差分法（1回） 2-4 パーガーズ方程式の差分法（1回） 2-5 圧縮性オイラー方程式の性質と特性速度（2回）</p>	
分野科目	選択	非ニュートン流体力学特論	<p>機能性の高い材料が開発されるとともに、従来では見られなかった流動特性を有する流体に対する取り扱いが急速に要求されるようになってきた。この講義では、流体力学では取り扱いの困難なこれら非ニュートン流体の流れに対して、具体的な特異流動の例を示しながら流動方程式および構成方程式の基礎を解説する。</p> <p>非ニュートン流体の特異現象については実例を示しながら概説する。運動方程式、構成方程式の数学的な取り扱いについては例題と演習を交えて、解析的能力を修得する。特に、構成方程式の理解に不可欠なテンソル解析の基礎および応用を演習を交えて習得する。</p>	
分野科目	選択	光エネルギー工学特論	<p>光とは狭義には可視光を意味するが、一般的には電磁波または光子（フォトン）と同義である。本授業では、可視光からマイクロ波までの光を対象として、光のエネルギーを理解し、いかに利用するかを学ぶ。</p> <p>エネルギー・環境問題に関するトピックスを交えながら、光エネルギーの基礎と利用技術について横断的に学ぶ。対象とする内容は、熱ふく射、太陽光発電などに関する基礎的事項とその利用技術の概要である。講義は板書のほか、配布資料、スライド、ビデオ等を用いて行う。なお、資料と講義内容は一部英語の場合がある。</p> <p>講義日程の終盤には、関連技術の最新動向について受講学生が調査を行い、その内容をプレゼンテーションしてもらう場合がある。</p>	
分野科目	選択	高エネルギー物質工学	<p>燃焼現象について物理的かつ化学的な観点から解説し、火薬やロケット推進薬などの高エネルギー物質（HEMs）の研究に必要な基礎知識を習得することを目標とする。</p> <p>以下の項目について15回に分けて講義を行う。また、理解を深めるため、進行状況に応じてレポートなどの課題を課す。</p> <p>(1) 化学熱力学/Chemical thermodynamics (2) 化学反応速度論/Chemical kinetics (3) 反応機構/Reaction Mechanism (4) 反応系における保存則/Conservation equation for reacting systems (5) 高エネルギー物質の物性/Properties of HEMs (6) 高エネルギー物質の燃焼/Combustion of HEMs</p>	
分野科目	選択	非鉄金属材料特論	<p>現在自動車の軽量化を図るための材料として注目されているアルミニウム、マグネシウムのような軽金属材料を中心として、機械構造用部品としての製造プロセスについての流れを説明する。その素材に適した成形プロセスと、その結果として得られる特性との関係をミクロ的な構造および組織の観点から理解できるようにする。合わせて、それらの素材の代表的使用分野等の知識獲得を目的とする。</p> <p>授業内容： 1. 軽金属材料（アルミニウム合金、マグネシウム合金、チタン合金）の特徴 2. 種々の溶融加工プロセスとその応用部品の特性 3. 種々の塑性加工プロセスとその応用部品の特性 4. 高性能軽金属材料実部品製造のための最適な成形プロセスを考案</p> <p>授業方法： OHP、VIDEO等を使い、なるべく具体例を示す。この中から最適な工業材料を、どのようなプロセスを用いて製造するかを選択できるようにする。</p>	

分野科目	選択	破壊力学特論	<p>授業目的： 各種材料の破壊現象を巨視的ならびに微視的観点から理解する。 破壊力学の基礎的事項を学ぶとともに、破壊力学を各種破壊の問題に適用する力を養う。 破壊力学を利用した構造物の設計、接合部の強度評価について学ぶ。</p> <p>達成目標： (1)材料の破壊特性について理解する。 (2)破壊力学の基礎的考え方、基礎事項を身につける。 (3)破壊力学的設計手法を身につける。</p> <p>授業内容： 材料の破壊の特性（破壊機構等）および破壊に関する力学的手法について、具体的に解説するとともに、破壊力学的見地から設計上の配慮について論ずる。また、実構造物でトラブルの多い接合部の問題について解説する。</p> <p>授業方法： (1)破壊現象については観察例(写真等)を示し、体験的に学ぶ。 (2)各項目について、講義する。 (3)一部の項目については、パワーポイントによる解説も行う。 (4)力学については演習も行う。</p>	
分野科目	選択	Strength of Advanced Materials	<p>Strength and reliability on advanced materials, based on linear elastic and non-linear fracture mechanics. Special interests are in mechanics and mechanism of fracture, durability, life estimation and damage monitoring . Classes, Exercise and Presentation</p> <p>線形弾性および非線形破壊力学に基づいた先端材料の強度および信頼性。 とくに、破壊の力学とメカニズム、耐久性、寿命推定、損傷モニタリングについて取り上げる。 講義、演習問題、発表を行う。</p>	共同
分野科目	選択	材料機器分析特論	<p>【授業目的】材料開発において、材料のモルフォロジー、組成、化学結合状態、および結晶構造を分析機器にて観察し、得られた情報を正確に解析できる能力が必要とされる。本授業では代表的な汎用分析機器および先端機器について、それらの基本的な測定原理から最新の応用例に関する講義を行うとともに、機器測定室での講義・演習を通して、材料分析に関する実践的な知識を身に付けることを目的とする。</p> <p>【達成目標】分析機器の原理を理解し、測定目的に応じた分析機器および測定条件を決定できるとともに、分析結果を正確に解析できる能力を修得することを目標とする。</p> <p>1、2回目において、本授業に必要な物理・化学の基礎知識および専門用語に関する講義、種々の分析機器の紹介を行い、その後、各分析機器に関する測定原理から最新の応用に関する講義を行う。講義の後半では座学だけではなく、機器分析室での講義・演習、機器分析技術者を交えた特別講義、分析課題に対するグループディスカッションを通じた機器分析に対する実践的な講義を行う。</p>	共同 講義21時間 演習3時間
分野科目	選択	材料組織学特論	<p>目的：材料組織を理解する上で重要である熱力学と速度論を理解するとともに、代表的な実用材料の組織に用いたケーススタディから材料組織を総合的に理解する</p> <p>目標： (1) 2元系および3元系平衡状態図から相関係や変態点がわかる。 (2) 平衡状態図をもとに平衡相からなる合金組織を予想できる。 (3) 非平衡過程からの組織変化を予想できる。</p> <p>印刷物を配布し、それに関する説明を行う。随時、宿題を課し、復習を促すとともに演習を行い、講義の理解度を把握する。</p>	
分野科目	選択	数理設計特論	<p>授業目的： 数値シミュレーションにおける支配方程式の離散化手法を習得、および離散化し得られた方程式をプログラミングする能力を養うことを目的とする。また、数理設計関連の問題の解析方法についても学ぶ。</p> <p>達成目標： (1)支配方程式の離散化手法を習得する。 (2)離散化方程式をプログラミングできる能力を身につける。 (3)数値シミュレーションによる数理設計関連の問題の解析方法を理解する。</p> <p>授業内容： 様々な支配方程式に対する離散化手法について解説を行い、適切な計算条件等について説明を行う。また、数理設計解析のために必要な順問題、逆問題に関する解析法の説明も行う。</p> <p>授業方法： (1)支配方程式の離散化の手順を習得する。 (2)情報処理センターにて具体的にプログラミングをする実習も行う。</p>	
分野科目	選択	固体物理学特論	<p>資源・エネルギーの有効利用、環境安全性の観点から、材料の特性に対する要求、制限がより厳しくなっている。そのような状況で材料を開発するためには、物質の中で起こっている現象を正しく理解し、それを応用する力を養う必要がある。この講義では、以下の項目を理解し、身につけることを目標とする。</p> <p>1. 逆空間、逆格子の意味を理解し、各種結晶について計算できる 2. 固体の熱的性質と結晶構造および電子の特性との関係を説明できる 3. 固体の電気的特性を電子論を用いて説明できる</p> <p>導入として固体物理の基礎的事項を学んだ後、実際の固体材料について固体物理の視点からその機能の発現について学習する。配付資料などによる講義を行う。また、適宜課題を出し、講義内容に対する理解を深めてもらう。</p>	
分野科目	選択	ソーシャルイノベーション特論	<p>現在の日本には、少子化、労働人口の減少、人口・経済の東京一極集中、地方の過疎、高齢化など様々な社会問題が山積している。一方で、世界の人口は2050年に90億人に達し、地球生態系概念からも資本主義主導の無限の成長を求める戦略を推し進めるには無理があると言われていいる。成熟期に入った日本社会のかじ取りには、パラダイムシフトとそれを支えるイノベーションが必要である。この社会変化は、科学・技術と相互に影響し合うため、技術者のパラダイムシフトも求められている。このような先の見えない時代にあつて、地域に固有の問題にかかわる多様なステークホルダーの合意を取り付け、問題解決へと導くファシリテーションの重要性は増すばかりである。</p> <p>本講義では、地域課題解決をリードするファシリテーション能力を備えた技術者の育成を目指す。現実の地域課題を設定しその解決のプロセスを通して、“技術科学ファシリテーター”として必要な創造力、コミュニケーション力、ファシリテーション技法、合意形成力、そしてそれらを総合した問題解決能力を養うことを目的とする。</p> <p>講義と演習を組合せて、ファシリテーションに考え方を理解し、その技法を学び、その基礎能力を身につける。最終的には具体的な社会問題を例としてその解決策を導き出すまでの一連の作業に取り組む。</p>	共同

分野 科目	選 択	異方性工学特論	<p>目的：工学分野の重要な概念として、秩序性の制御、特に異方性の制御があげられる。たとえば、波動現象の解析、プラズマ利用、機能性材料設計など、自然科学を体系的に理解し、活用するための一つのツールとして異方性の概念の導入が大きな貢献を担うことが出来る。この概念は、現在、電磁気学、材料科学、地質学、さらには社会科学などの分野で個別に体系化されている。しかしながら、一般的には全く別の学問とされてきたこれらの分野を異方性工学という別の角度の観点から俯瞰することによって、これら学問を統一的に考えることが出来る。本講義では、異方性工学のケーススタディと系統的な理解をめざし、その課程において異分野融合の方法論を学ぶことを目的とする。この目的のために下記の達成目標をあげる。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 様々な異方性の制御方法や、データの解析方法、検討方法について理解する。 (2) 異方性制御の手法を利用する事が出来る。 (3) 様々な分野を横断するものの考え方が出来る。 <p>印刷物を配布し、それに関する説明を行う。これに加え、相互研鑽と相互評価を行いながらクラス全体が協同して目標を達成することを目指す。</p>	
----------	--------	---------	---	--

電気電子情報工学分野

分野科目	必修	電気電子情報工学 セミナーⅠ	(1) 修士での研究に関する専門分野の現状を理解し、研究を進めるために必要な専門的学力や知識の向上を図る。 (2) 修士での研究内容に関しての議論を通じて指導教員との十分な疎通を図り、自己の有する能力を研究の内容充実と進捗効率化に活かす。 (3) 研究の背景、意義、目的などの自主的設定を目指し、指導教員の指導の下、自律的研究遂行に資する。 (4) 関連する専門分野の学術論文の読解力を向上させ、論文作成能力を身に付ける。 各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。これらとは別に、課外学習としてe-learning教材「Practical English 7」と「Academic English」(リアリーイングリッシュ株式会社)を利用する。 (各教員の内容は別紙に記載)	
分野科目	必修	電気電子情報工学 セミナーⅡ	(1) 修士での研究に関する専門分野の現状を理解し、研究を進めるために必要な専門的学力や知識の向上を図る。 (2) 修士での研究内容に関しての議論を通じて指導教員との十分な疎通を図り、自己の有する能力を研究の内容充実と進捗効率化に活かす。 (3) 研究の背景、意義、目的などの自主的設定を目指し、指導教員の指導の下、自律的研究遂行に資する。 (4) 関連する専門分野の学術論文の読解力を向上させ、論文作成能力を身に付ける。 各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。これらとは別に、課外学習としてe-learning教材「Practical English 7」と「Academic English」(リアリーイングリッシュ株式会社)を利用する。 (各教員の内容は別紙に記載)	
分野科目	必修	電気電子情報工学 セミナーⅢ	(1) 修士での研究に関する専門分野の現状を理解し、研究を進めるために必要な専門的学力や知識の向上を図る。 (2) 修士での研究内容に関しての議論を通じて指導教員との十分な疎通を図り、自己の有する能力を研究の内容充実と進捗効率化に活かす。 (3) 研究の背景、意義、目的などの自主的設定を目指し、指導教員の指導の下、自律的研究遂行に資する。 (4) 関連する専門分野の学術論文の読解力を向上させ、論文作成能力を身に付ける。 各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。これらとは別に、課外学習としてe-learning教材「Practical English 7」と「Academic English」(リアリーイングリッシュ株式会社)を利用する。 (各教員の内容は別紙に記載)	
分野科目	必修	電気電子情報工学 セミナーⅣ	(1) 修士での研究に関する専門分野の現状を理解し、研究を進めるために必要な専門的学力や知識の向上を図る。 (2) 修士での研究内容に関しての議論を通じて指導教員との十分な疎通を図り、自己の有する能力を研究の内容充実と進捗効率化に活かす。 (3) 研究の背景、意義、目的などの自主的設定を目指し、指導教員の指導の下、自律的研究遂行に資する。 (4) 関連する専門分野の学術論文の読解力を向上させ、論文作成能力を身に付ける。 各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)	
分野科目	必修	電気電子情報工学 特別実験	電気工学、電子工学、情報工学の関連分野全般にわたる基礎的な諸現象を十分に理解し、その応用への開発手法を体得させるための実験を行う。また、独創性や創造性を向上させるとともに、問題解決能力を身に付けさせる。 各指導教員と相談の上、修士の研究遂行に有用なテーマについて、実践的かつ具体的な実験を行う。また、適宜、進捗状況を報告し、レポートを作成する。	
分野科目	必修	技術英語特別演習 1	【授業目的】 国際化が急速に進んでいる中で、高度技術者の育成を目指す大学院教育プログラムにおける英語コミュニケーションとプレゼンテーション能力を高めることを目標とする。 【教育目標】 1. 英語によるコミュニケーション能力を育成する 2. 英語による口頭プレゼンテーション能力を育成する 3. 英語の技術文章を理解する能力を育成する 4. 英語の技術文章を作成する能力を育成する まず、TOEIC関連学習資料及び過去試験問題等を使って演習を行い、英語基礎コミュニケーション能力の向上を図る。次に技術英語の理解力を高めるため、ニュース、ドキュメンタリー、講演会および授業のビデオ視聴演習を行う。続いて英語論文や雑誌記事の読解演習、学生同士による自己紹介と研究紹介、英語論文の作成演習等を行い、英語によるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を養う。さらに宿題として、模擬学会への論文投稿過程を体験する。	共同
分野科目	必修	研究倫理	授業目的：大学院生として研究を行ううえで不可欠な研究公正の概念を、それぞれの工学分野の特性に応じた具体事例等を通して理解する。特に、研究成果を学会発表、学術論文発表、及び学位論文等で公表する際に行ってはならない捏造、改ざん、盗用等の科学における不正行為がどのようなものかを正確に認識する。さらに、研究活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な立場から理解する。 複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。研究開始から終了までの一連の研究プロセスでの重要な段階(過程)において、研究者が取るべき責任ある行動について学ぶ。事例を示しながら、インタラクティブディスカッションを中心にして授業を進める。	共同

分野科目	選択	電気エネルギー・制御工学コース モーションコントロールとAI	<p>【授業目的】 電気機械複合系を制御するメカトロニクスやロボティクスの分野の高度な発達のためには、アクチュエータ・センサ・コントローラ・AIをすべて含めた技術が重要な役割を果たしている。このような分野において、モーションコントロールという言葉が定着し、さらに近年のAI技術の重要性は認識されている。モーションコントロールとAIの統合技術は、いろいろなシステムの応答精度や応答速度を向上させるだけでなく、ロボットの外部環境に対する柔軟性を増大させることが可能である。</p> <p>【達成目標】 ・アクチュエータ・センサ・コントローラ・AIを含めたサーボ技術の知識を習得し、モーションコントロールの基本を理解すること。 ・ロボットの運動方程式を理解し、ロボットの運動学・動力学・制御法を理解すること。 ・モーションコントロールのためのAI技術を理解すること。</p>	共同
分野科目	選択	電気エネルギー・制御工学コース 電磁エネルギー工学特論	<p>パルスパワー工学、粒子ビーム工学、放射線物理学の基礎と応用について学ぶ。</p> <p>達成目標 1) 電磁エネルギー制御理論とパルスパワー発生法の基本原理を理解すること。 2) 荷電粒子ビームの発生と加速原理について理解すること。 3) 核物理学と放射線物理学の基礎について理解すること。</p> <p>パルスパワー工学、粒子ビーム工学、および放射線物理学の三つの部分に分けて解説する。主にスクリーン投影に基づいて講義を行うが、必要に応じてプリント資料も配布する。</p>	
分野科目	選択	電気エネルギー・制御工学コース パワーエレクトロニクス特論	<p>パワーエレクトロニクスに基づく回路技術、制御技術の先端技術を理解する。 A better understanding of power converter topology and control method based on power electronics.</p> <p>板書、プリントを用いてパワーエレクトロニクスの先端技術をアプリケーション別に説明する。 This lecture explains advanced technology of the power electronics every application using a blackboard demonstration or a print.</p>	
分野科目	選択	電気エネルギー・制御工学コース メカトロニクス工学特論	<p>メカトロニクスとは、機械と電子を合わせた造語である。メカトロニクスに必要とする技術は、機械と電気電子と情報と制御の技術を基盤とする、統合技術である。この講義では、メカトロニクスに関する様々な技術を習得することを目的とする。個々の基盤技術を概説しながら、メカトロニクスシステム全体を俯瞰できるような技術知識の習得を目指す。</p> <p>本講義は、基本的には、教科書とプリントで行う。プリントは、必要に応じて講義中に適宜配布する。本講義では、メカトロニクスのためのシステム論について講義する。次にメカトロニクスにおいて重要な、センサとアクチュエータについて紹介する。次にセンサとアクチュエータを制御する制御器の設計について説明し、その実装までを講義する。最後に、ロボットの上位コントローラについて説明する。</p>	
分野科目	選択	電気エネルギー・制御工学コース エネルギー制御工学特論	<p>最近の半導体電力変換器の実際の構成法、制御の方法などを知ることが目的とする。特に大容量と小容量の違いや制御装置を含めた実装技術を習得する。 The purpose of this lecture is to understand the practical implementation method and control method of recent power converters. In particular, learn the difference between high power and low power and implementation technology including control system.</p> <p>太陽光発電向けのインバータシステムを例に取り、電力半導体素子の使い方、実装方法、冷却方法、制御の仕方、インバータ・PWM整流器の回路方式などの基礎的な部分を学習する。それと電力制御に適した制御理論を学び、種々の電力制御、回転機制御などの実際的なものまで行なう。</p>	

分野科目	選択	電気エネルギー・制御工学コース パワーデバイス工学特論	<p>本講義では、半導体デバイスの中でも特に電力用半導体素子、すなわちパワーデバイスについて重点を置き、その半導体デバイスとしての動作や応用についての基礎理解を深めることを目的とする。</p> <p>本講座における具体的な達成目標は以下のとおりである。</p> <p>(1) パワーデバイスがどのような目的で、どのように使用されているか、例示することができる。</p> <p>(2) パワーデバイスの種類や動作原理を簡単に説明することができる。</p> <p>(3) 耐圧とオン抵抗の計算をすることができる。</p> <p>(4) パワーデバイスの評価方法、および評価において注意すべきことを示すことができる。</p> <p>導入として、まず半導体物理の確認を行い、基本的な半導体デバイスの動作原理、およびパワーデバイスの種類、動作について理解する。そのあと、実際のパワーデバイスの設計、製造方法、測定方法を学ぶ。また、パワーデバイスの応用として、家電や産業、また自動車分野などの工業応用の実際についても触れる。</p>	
分野科目	選択	電気エネルギー・制御工学コース 大容量電力変換工学特論	<p>本講義では、電力変換装置を実現するために必要なパワー半導体とその適用技術、電気回路技術、制御技術、冷却技術に着目し、これらパワーエレクトロニクスの基礎となる技術が、大容量の電力変換装置を中心にして、どのように製品に適用されているかを理解することを目的とする。また、実際に使われている電力変換装置の最新の製品化技術や、製品に関わる規格、知的財産権等の広い知見を得る事で、実務にも有効な知識を習得する。</p> <p>本講義における具体的な達成目標は以下のとおりである。</p> <p>1) パワー半導体の動作理論、駆動方式を理解し、説明することができる。</p> <p>2) 電力変換装置の基本的な電気回路構成を理解し、説明することができる。</p> <p>3) 電力変換装置の基本的な制御構成とその特徴について理解し、説明することができる。</p> <p>4) 電力変換装置を構成するための、冷却やEMCなどの周辺技術を説明することができる。</p> <p>5) パワーエレクトロニクス製品の最新技術動向や関連する規格認証について理解し、説明することができる。</p> <p>導入としてパワーエレクトロニクス・製品の歴史を聞き、パワー半導体の概要およびその適用技術、高圧電気回路技術、制御技術、冷却技術など基礎技術について学ぶ。その後、これらの技術を適用した製品の原理や特徴について理解する。また、実際に製品に適用されている最新技術や規格認証を学ぶことで、パワーエレクトロニクス技術の最新動向を得る。最後に工場を訪ね、大容量電力変換装置などのパワーエレクトロニクス製品の研究開発部署の見学も行う。</p>	共同
分野科目	選択	電気エネルギー・制御工学コース 高エネルギー密度科学特論	<p>電気エネルギーによって発生・良く制御された放射線は、物理・科学や工業・産業の様々な分野で利用・応用されている。この講義では、粒子加速器を用いた粒子ビームの生成とその応用として高エネルギー密度状態の科学について、関連分野を含めて特性を習得することを目的とする。放射線の一つである粒子線・粒子ビームを発生・制御する粒子加速器の仕組み、粒子ビームの物理現象と工学的な取り扱い、科学分野・産業分野への応用例、高エネルギー密度状態の生成とその物性について説明できるようになることを目標とする。</p> <p>高エネルギー密度科学の範囲・分野について解説し、その特異な状態について説明する。自然界での天然の高エネルギー密度状態について述べ、電磁エネルギーの時空間制御技術による人工の高エネルギー密度状態達成について論じる。高エネルギー物理学の代名詞とも言える粒子加速器について説明し、高エネルギー密度粒子ビームを用いた物理・科学分野への応用例、工業・産業分野への応用例、高エネルギー密度物質の生成および科学への探求について述べる。高エネルギー密度科学の応用として、慣性核融合による核エネルギーの有効利用について解説する。講義は配布する資料に基づいて行い、レポートおよび期末試験によって理解を深める。</p>	
分野科目	選択	電気エネルギー・制御工学コース プラズマ計測工学特論	<p>プラズマを制御して取り扱うためには、プラズマの特性を評価する手法が必要である。一方、プラズマを計測する手法は、荷電粒子の直接計測、発光・吸収、その他電氣的・光学的アプローチがあるため、電氣的知識のみならず、熱力学的、量子力学的理解が必要不可欠である。本講義では、プラズマを制御・応用できるようにプラズマ計測に必要な基礎知識を習得することを目的に、最新のプラズマ計測の技術について概説する。</p> <p>In order to control the plasma, methods for evaluating plasma parameter are required. The methods for evaluating plasma should be understood the behaviors of plasma for the measurement of charged particles, the emission and/or absorption of light in plasmas, and the several electrical/optical approaches. Through the methods for the plasma diagnostics, the importance for controlling plasma parameters are reviewed.</p> <p>プラズマの物理的な振る舞いを復習し、プラズマの統計力学的な挙動及び熱力学的平衡条件、発光等のプラズマに関わる諸現象に関する概説を行う。プラズマの特性を利用した計測法である、プローブ計測をはじめとして、発光分光法、高速度画像診断法、その他測定装置に関わる要件について概説を行い、プラズマ計測装置を製作する際に必要なパラメータについて説明する。</p> <p>講義は配布する資料に基づいて行い、レポート及び小テストによって理解を深める。</p> <p>Review of plasma behaviors (statistical plasma physics, thermodynamic equilibrium, emission) are explained for understanding fundamental plasma physics. To measure the plasma parameters, the probe, the emission spectroscopy, fast imaging, and its related measurements are explained.</p> <p>The lecture is proceeded by the distributed documents, reports, and quiz.</p>	
分野科目	選択	電気エネルギー・制御工学コース 電力システム工学特論	<p>【授業目的】 電力システムにおける事故波及現象、同期安定性、周波数安定性、電圧安定性などについて学ぶとともに、系統解析の手法を学ぶ。さらに電力システム安定化に関わる先進的な技術について学び、将来の電力システムの工学者となる知識を身につけることを目的とする。</p> <p>【学習教育目標】 (C) 電気電子情報工学分野の技術者として必要な専門知識を修得している (C-2) 「電気エネルギーシステム・制御工学」「電子デバイス・フォトリソグラフィ工学」「情報通信制御システム工学」のいずれかの分野の技術者として要求される、発展的な専門知識を修得している。</p> <p>【達成目標】 1. 電力システムの事故波及現象について知る 2. 同期安定性について理解する 3. 周波数安定性について理解する 4. 電圧安定性について理解する 5. 系統の解析手法について理解する 6. 電力システムの安定化技術について理解する</p> <p>電力システムにおける事故波及現象、同期安定性、周波数安定性、電圧安定性などについて学ぶとともに、それらに対する電力システム安定化に関わる技術について学ぶ。授業は講義形式で行う。</p>	

分野科目	選択	電子デバイス・光波制御工学コース 高温超伝導材料工学特論	<p>今だ未知の機構により発現する高温超伝導をになう材料の、合成、評価手法、特性の検討、解析を通して、酸化物材料の材料設計指針とその背後にある学際領域の科学の理解を目的とする</p> <p>高温超伝導物質の合成法を分類し、結晶構造とホールドーピングルートの関係を解説する。そして高温超伝導物質の常温、低温での物性を説明する。最後にピーク効果を始めとする特異な臨界電流特性の関係を示し、量子化磁束ピン止め中心を紹介する。高温超伝導現象は、今だ完全な理解に到達していない最先端の科学領域に属する。授業では、諸説を列記したあと、最も正しいと思われる説を解説する。</p>	
分野科目	選択	電子デバイス・光波制御工学コース 半導体素子工学特論	<p>[授業目的] 半導体ナノ構造において顕著に現れる量子効果の基礎を修得し、その効果が先端的デバイスへどのように応用されているのかを理解する。</p> <p>[達成目標] (1) 実際の半導体の材料パラメータを用いて、井戸型ポテンシャルをデザインすることができる。 (2) 量子効果を利用したテラヘルツ・赤外光子の動作原理を理解し、課題を議論することができる。</p> <p>[授業内容] 講義の前半では、半導体ナノ構造に関する材料的・技術的・物理的基礎を解説する。特に、典型であり広い応用範囲をもつ量子井戸構造を重点的に取り扱う。講義の後半では、量子効果を利用した先端的デバイスを紹介し、その一例であるテラヘルツ・赤外光子を詳しく分析する。</p> <p>[授業方法] 板書やスライドによって講義を行う。必要に応じてプリントを配布する。</p>	
分野科目	選択	電子デバイス・光波制御工学コース 光・量子電子工学特論	<p>【授業目的】 光波工学や量子電子工学の分野における新規デバイスおよびそれらを構成する材料について学ぶ。</p> <p>【達成目標】 光波工学や量子電子工学の分野における新規デバイスおよびそれを構成する材料についての理解を深める。 新規デバイスおよび材料の特性、特徴、応用、問題点等を明確化し、それを論理的に説明する。</p> <p>【授業内容】 光波工学や量子電子工学の分野における新規デバイスおよびそれらを構成する材料等について、研究論文をもとに解説する。</p> <p>【授業方法】 各自、授業キーワードに関連する最近の研究論文を取り上げ、その内容をスライドや配布資料を用いて説明する。その説明に対し、全員参加で質疑応答を行う。必要に応じて宿題が課せられる。</p>	
分野科目	選択	電子デバイス・光波制御工学コース 光学材料工学特論	<p>光学材料、光学デバイス、の開発に必要な光学の中で、偏光、回折、干渉、を中心とした知識を習得し、さらに光に関する分野についての技術情報の収集能力、プレゼンテーション能力を充実させる。 (Study on optical polarization, diffraction interference for development of optical material and device. Improvement of the ability in the presentation for the optical material, optical device, optical phenomena and etc.)</p> <p>まずは、光学材料、光学デバイスの開発に必要な光学の中で、偏光、回折、干渉について解説する。それを踏まえて、光学に関するテーマの題材を各自一つ選択し、その技術内容を調査し、プレゼンテーションを行う。 (At first teacher lectures on optical polarization, diffraction interference for development of optical material and device. Moreover student selects the preferable subject about optics, investigates the subject by oneself, and performs the presentation in public.)</p>	
分野科目	選択	電子デバイス・光波制御工学コース 電子材料合成技術特論	<p>超伝導体、化合物半導体、誘電体、磁性体、蛍光体等のセラミックス材料の合成方法を物理的、化学的観点から学習し、光・電子機能性材料の創製方法を身に付ける。</p> <p>配布資料に基づき電子材料の合成方法に関する基礎を学習する。また、各自が学術雑誌等から材料合成に関する最新のトピックスを持ち寄り議論する。</p>	

分野科目	選択	電子デバイス・光波制御工学コース	電子物性工学特論	<p>(授業目的) 電子物性論において量子力学は必要不可欠であるが、学部までの講義だけでは量子力学の全体像をつかむには、まだまだ十分とはいえない。そこで、本講義では、学部で学んだ量子力学の体系化を目的とし、まず古典力学からの橋渡しとして解析力学を学び、量子力学の定式化を行う。</p> <p>(達成目標) 量子力学の体系及び古典力学との関連について理解し、説明できること。より具体的には、 (1) 解析力学（ラグランジュ形式、ハミルトン形式）を理解する。 (2) 量子力学における経路積分および行列形式を理解し、それらの解析力学との関係について理解する。</p> <p>講義前半では古典力学（ニュートン形式）の復習から始め、解析力学のラグランジュ形式、ハミルトン形式について学習する。講義後半では学部で学んだ量子力学について復習し、行列形式および経路積分の方法について学習し、さらにそれらがラグランジュ形式、ハミルトン形式に密接に関連していることを理解する。 本講義では、必要に応じて資料を配布し、配布資料を中心にして講義を行う。毎回、講義終了後に各自が講義で理解したこと、疑問に思ったことを記述してもらい、それを回収し、疑問点に関しては次回の講義にて可能な限りフィードバックを行う。</p>
分野科目	選択	電子デバイス・光波制御工学コース	分光学特論	<p>(授業目的) 自ら分光学系を設計し、分光観測、データ処理ができるようになることを目的とする The objectives of this topic are understanding how to set up spectroscopic observation system and data handling.</p> <p>(達成目標) 光学素子の特徴を理解すること 光検出器の特徴を理解すること 発光分光、時間分解分光、ラマン散乱等の分光法を理解すること</p> <p>To understanding optical elements To understanding optical detector To understanding spectroscopy such as photoluminescence, time resolved spectroscopy, Raman scattering.</p> <p>(授業内容) 始めに光学素子、光検出器について説明した後、発光、吸収などの分光法について説明する。First, an overview of the optical elements and optical detectors will be lectured. Then spectroscopy, such as photoluminescence, photoluminescence excitation, absorption spectrum, photoacoustic spectroscopy, time resolved spectroscopy, Raman scattering will be lectured</p> <p>(授業方法) 配付資料に基づいて授業を行う。 The lecture is given based on handouts.</p>
分野科目	選択	電子デバイス・光波制御工学コース	マテリアルズ インフォマティクス特論	<p>機械学習などの情報科学技術を材料科学へ応用したマテリアルズインフォマティクスに関して学習し、プログラムを自ら作成して材料科学へ応用する技術を身につける。マテリアルズインフォマティクスに関する基礎を学習し、データから物性予測モデルのシミュレーションを行う。また、機械学習を用いた探索問題のシミュレーションを行う。</p>
分野科目	選択	電子デバイス・光波制御工学コース	機能性光学デバイス工学特論	<p>この講義では、機能性光デバイスに関する理論／解析と応用について取り扱う。発光デバイス・ディスプレイ・受光デバイスについて理解を深めることが目的である。</p> <p>代表的な光デバイスについて概観する。受講生は、各回毎に課される小テスト及び複数回の課題レポートを提出する。特にレポートは、光学に関わる数値計算を行うことによって、実践的能力を養う。</p>
分野科目	選択	電子デバイス・光波制御工学コース	計算電磁気学特論	<p>【授業目的】 近年の先端光学材料の設計においては、電磁界シミュレーションの知識や技術が必要不可欠となっている。そこで、本講義では、最もよく利用される電磁界シミュレーション手法の1つである有限差分時間領域法（FDTD法）について説明を行う。本講義により、受講者に電磁界シミュレーションの原理について理解させるだけでなく、電磁界シミュレーションプログラムの作成を行えるようにする。</p> <p>【達成目標】 1. FDTD法におけるマクスウェル方程式の差分法や境界条件、実際の媒質の取り扱いについて理解する。 2. FDTD法のプログラムを自ら作成し、電磁波伝搬のシミュレーションを行えるようにする。</p> <p>FDTD法の定式化について述べる。講義内容の理解を深めるために、電磁界シミュレーションのレポートを課す。</p>

分野科目	選択	情報通信制御工学コース	情報数理工学特論	<p>授業目的： シナジェティクス、カオス、フラクタル及びそれらに関連する数理工学の情報工学への応用に関する基礎を講述する。 授業内容および授業方法： まず、Haken により提唱されたシナジェティクスの理論に基づく Top Down 型のニューロコンピューティングの基礎を修得し、さらに、ニューロコンピューティングにおけるカオスダイナミクスの必要性と Lyapunov 解析によるその定量化に関する手法を学ぶ。また、Fractional Calculus に関する基礎を学習し、Newton の時代から用いられてきた整数階の微積分学が、いかに一般化されるのかを理解するとともに、フラクタル理論へのプロローグとする。さらに、Fractional Differential Equation を取りあげ、一般化 Brownian 関数とそのフラクタル性について学習し、Self-Similar と Self-Affine の定義を行い、その差異について学ぶ。そこでは、具体的な応用として、音波波形のフラクタル性の定量化手法、ならびに、Hausdorff 空間における縮小写像の基礎と Collage 定理を修得し、Barnsley により提案された Iterated Function System 理論と画像圧縮への応用について修得する。最後に、Kaplan-Yorke の定理から、Lyapunov 次元を導き、カオスとフラクタルの相互関係について理解する。</p>
分野科目	選択	情報通信制御工学コース	画像情報工学特論	<p>情報通信技術の基幹であるデジタル信号処理に関する基礎的な解析法および応用技術について、信号処理・統計処理を中心に系統的に学習する。 The students systematically study analytical methods and applications on digital signal processing focusing on digital image processing and coding.</p> <p>直交変換、フーリエ変換、z 変換を復習しつつ、デジタル信号処理、デジタル・フィルタ、マルチレート信号処理、ウェーブレット変換、直交変換、最小自乗法などについて、信号処理・統計処理の応用例を通して学習する。 The lecture focuses on "digital signal processing", "digital filter", "multi-rate signal processing", "wavelet transform", "orthogonal transform", "mean square method" reviewing "Fourier transform" and "z-transform" via "image compression" techniques.</p>
分野科目	選択	情報通信制御工学コース	数理データサイエンス特論	<p>近年「たくさんのデータから必要なデータを効率よく取り出す」必要性が問われている。本講義では、工学的技術者として理論的にデータを扱う幅広い力を身につけることを目標とする。データの可視化や深層学習等に必要となるグラフ理論、データを正しく分析するために必要な確率論・統計学を中心とした内容を展開するとともに、その力をプログラミングで実践する。また、記録媒体への工学的応用である制約符号も紹介する。</p>
分野科目	選択	情報通信制御工学コース	情報通信ネットワーク特論	<p>【授業目的】 現代において重要な社会インフラとして機能するインターネットの仕組みと種々のプロトコルを理解する。 併せて、インターネットに代表されるネットワークを解析するためのアプローチとして、グラフ理論における離散最適化及び複雑ネットワークの生成モデルを理解する。 【達成目標】 1. TCP/IPに代表されるプロトコル群について理解する。 2. グラフ理論における基本的な最適化問題と解法アルゴリズムを理解する。 3. 複雑ネットワークの特徴と生成モデルを理解する。 配布資料をもとに講義を行う。 講義中に適宜、テストとレポート課題を実施する。</p>
分野科目	選択	情報通信制御工学コース	非線形回路工学特論	<p>【授業目的】 現在の工学分野で重要である非線形回路を、工学システムとして応用するために必要な解析手法、設計手法、シミュレーション手法を修得することを目標とする。 【達成目標】 1. 非線形回路の重要性を理解する。 2. 非線形連続時間回路の解析手法を理解する。 3. 非線形離散時間回路の解析手法を理解する。 4. 分岐現象とカオスの発生原理を理解する。 5. 非線形現象を呈する回路の設計、シミュレーションが出来る。 配布資料を用いて講義し、適宜演習問題を課す。</p>
分野科目	選択	情報通信制御工学コース	三次元画像工学特論	<p>【授業目的】 3次元空間とそれを投影した2次元画像との幾何学的な関係と、人間が視覚から立体感を得る要因について学習し、画像によって3次元空間情報を表現する方法を理解する。 【達成目標】 1. 人間の立体知覚と代表的な3次元ディスプレイ方式を理解する。 2. 3次元空間とその透視投影像との幾何学的な関係に基づいて、3次元空間中の物体がカメラ画像にどのように写るかを理解する。 3. 3次元空間情報のデータ表現とそれに基づく画像生成方法を理解する。 プロジェクト等により講義を行う。</p>
分野科目	選択	情報通信制御工学コース	信号処理システム特論	<p>デジタル信号処理、適応信号処理などの基礎技術を理解し、その応用例を学ぶ。 The objective of this lecture is to understand the basic principle of signal processing and its applications.</p> <p>デジタル信号処理、適応信号処理、信号推定など、信号処理システムの設計・実現に重要な基礎技術とその理論的背景、及びそれらの具体的応用例について解説する。 Several important topics (e.g. digital signal processing, adaptive algorithm, spectrum estimation, etc.) on the design and implementation of signal processing systems and their theoretical background will be discussed.</p>

分野科目	選択	情報通信制御工学コース	脳情報工学特論	<p>人間の行動や脳活動を計測し、そのデータを解析することで人間の神経情報処理について理解する研究が行われている。また、そのような脳の仕組みを活かした情報通信システム、データ解析手法、新規生体情報インターフェースの開発も進んでいる。この本科目では、このような脳神経情報処理の解明や、それを活かした脳情報工学についての講義を行い、特に非侵襲な脳計測技術およびデータ解析手法を学ぶことにより、機械学習やニューラルネットワークなどの手法を利用するための知識や技術の習得を目的とする。</p> <p>人間の神経情報処理や脳活動計測、ならびに機械学習やデータ解析手法についての講義を行い、その知識や技術について理解する。 講義後に適宜レポート課題（Pythonによるプログラミング課題）を課し、プログラミングを行うことで手法に関する理解を深める。</p>	
分野科目	選択	共通	材料機器分析特論	<p>【授業目的】材料開発において、材料のモルフォロジー、組成、化学結合状態、および結晶構造を分析機器にて観察し、得られた情報を正確に解析できる能力が必要とされる。本授業では代表的な汎用分析機器および先端機器について、それらの基本的な測定原理から最新の応用例に関する講義を行うとともに、機器測定室での講義・演習を通して、材料分析に関する実践的な知識を身に付けることを目的とする。</p> <p>【達成目標】分析機器の原理を理解し、測定目的に応じた分析機器および測定条件を決定できるとともに、分析結果を正確に解析できる能力を修得することを目標とする。</p> <p>1、2回目において、本授業に必要な物理・化学の基礎知識および専門用語に関する講義、種々の分析機器の紹介を行い、その後、各分析機器に関する測定原理から最新の応用に関する講義を行う。講義の後半では座学だけではなく、機器分析室での講義・演習、機器分析技術者を交えた特別講義、分析課題に対するグループディスカッションを通じた機器分析に対する実践的な講義を行う。</p>	<p>共同 講義21時間 演習3時間</p>
分野科目	選択	共通	技術英語特別演習2	<p>【授業目的】国際化が急速に進んでいる中で、高度技術者の育成を目指す大学院教育プログラムにおける英語コミュニケーションとプレゼンテーション能力を高めることを目標とする。</p> <p>【教育目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 英語によるコミュニケーション能力を育成する 2. 英語による口頭プレゼンテーション能力を育成する 3. 英語の技術文章を理解する能力を育成する 4. 英語の技術文章を作成する能力を育成する <p>1学期の「技術英語特別演習1」に続き、さらに受講生のTOEIC成績の向上と技術英語コミュニケーション能力の上達を目指す。TOEIC-IP直前の授業ではTOEIC受験指導と集中練習に重点を置くが、それ以外の時間では英語技術論文の読解と作成、技術英語ビデオや講演会録画視聴、技術英語関連文法解説と練習などの内容について演習を行い、技術者に必要な英語によるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を養う。</p>	<p>共同</p>

情報・経営システム工学分野					
分野科目	必修	実験・演習科目群	情報・経営システム工学セミナー1	<p>(1) 修士課程における研究分野に関する基礎的学力と研究遂行のための応用力を養う。</p> <p>(2) 修士課程における研究分野に関する内外の研究の現状を把握する。</p> <p>(3) 指導教官との討論を通じて、修士研究の意義を把握するとともに、研究目標の設定能力や研究計画・方法の立案能力を養う。</p> <p>(4) 学術論文の読解力と文章表現力、プレゼンテーション能力を養う。</p> <p>学生の希望により、研究課題に応じて少人数のグループに分かれ、各指導教員の指導のもとに、内外の専門書・論文の輪読、研究発表及び討論を行う。</p>	
分野科目	必修	実験・演習科目群	情報・経営システム工学セミナー2	<p>(1) 修士課程における研究分野に関する基礎的学力と研究遂行のための応用力を養う。</p> <p>(2) 修士課程における研究分野に関する内外の研究の現状を把握する。</p> <p>(3) 指導教官との討論を通じて、修士研究の意義を把握するとともに、研究目標の設定能力や研究計画・方法の立案能力を養う。</p> <p>(4) 学術論文の読解力と文章表現力、プレゼンテーション能力を養う。</p> <p>学生の希望により、研究課題に応じて少人数のグループに分かれ、各指導教員の指導のもとに、内外の専門書・論文の輪読、研究発表及び討論を行う。</p>	
分野科目	必修	実験・演習科目群	情報・経営システム工学セミナー3	<p>(1) 修士課程における研究分野に関する基礎的学力と研究遂行のための応用力を養う。</p> <p>(2) 修士課程における研究分野に関する内外の研究の現状を把握する。</p> <p>(3) 指導教官との討論を通じて、修士研究の意義を把握するとともに、研究目標の設定能力や研究計画・方法の立案能力を養う。</p> <p>(4) 学術論文の読解力と文章表現力、プレゼンテーション能力を養う。</p> <p>学生の希望により、研究課題に応じて少人数のグループに分かれ、各指導教員の指導のもとに、内外の専門書・論文の輪読、研究発表及び討論を行う。</p>	
分野科目	必修	実験・演習科目群	情報・経営システム工学セミナー4	<p>(1) 修士課程における研究分野に関する基礎的学力と研究遂行のための応用力を養う。</p> <p>(2) 修士課程における研究分野に関する内外の研究の現状を把握する。</p> <p>(3) 指導教官との討論を通じて、修士研究の意義を把握するとともに、研究目標の設定能力や研究計画・方法の立案能力を養う。</p> <p>(4) 学術論文の読解力と文章表現力、プレゼンテーション能力を養う。</p> <p>学生の希望により、研究課題に応じて少人数のグループに分かれ、各指導教員の指導のもとに、内外の専門書・論文の輪読、研究発表及び討論を行う。</p>	
分野科目	必修	実験・演習科目群	情報・経営システム工学特別実験1	<p>指導教員の指導のもとで、研究課題を設定し、研究計画を立案、実施する実践的能力を養う。</p> <p>研究課題に関する学生の希望により少人数のグループに分かれ、各指導教員の指導のもとに、修士研究のために必要な実験、システム構築、調査研究などを実行する。</p>	
分野科目	必修	実験・演習科目群	情報・経営システム工学特別実験2	<p>指導教員の指導のもとで、研究課題を設定し、研究計画を立案、実施する実践的能力を養う。</p> <p>研究課題に関する学生の希望により少人数のグループに分かれ、各指導教員の指導のもとに、修士研究のために必要な実験、システム構築、調査研究などを実行する。</p>	
分野科目	必修	実験・演習科目群	技術英語特別演習1	<p>【授業目的】 国際化が急速に進んでいる中で、高度技術者の育成を目指す大学院教育プログラムにおける英語コミュニケーションとプレゼンテーション能力を高めることを目標とする。</p> <p>【教育目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 英語によるコミュニケーション能力を育成する 2. 英語による口頭プレゼンテーション能力を育成する 3. 英語の技術文章を理解する能力を育成する 4. 英語の技術文章を作成する能力を育成する <p>まず、TOEIC関連学習資料及び過去試験問題等を使って演習を行い、英語基礎コミュニケーション能力の向上を図る。次に技術英語の理解力を高めるため、ニュース、ドキュメンタリー、講演会および授業のビデオ視聴演習を行う。続いて英語論文や雑誌記事の読解演習、学生同士による自己紹介と研究紹介、英語論文の作成演習等を行い、英語によるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を養う。さらに宿題として、模擬学会への論文投稿過程を体験する。</p>	共同
分野科目	必修	実験・演習科目群	研究倫理	<p>授業目的：大学院生として研究を行ううえで不可欠な研究公正の概念を、それぞれの工学分野の特性に応じた具体事例等を通して理解する。特に、研究成果を学会発表、学術論文発表、及び学位論文等で公表する際に行ってはならない捏造、改ざん、盗用等の科学における不正行為がどのようなものかを正確に認識する。さらに、研究活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な立場から理解する。</p> <p>達成目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 社会における研究行為の重要性と責務を理解し、責任ある研究活動に不可欠な研究倫理の必要性を認識できる。 2. 研究計画の立案と研究の遂行における研究倫理を具体的に理解できる。 3. 研究成果発表に関わる公正さを理解できる。 <p>複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。研究開始から終了までの一連の研究プロセスでの重要な段階（過程）において、研究者が取るべき責任ある行動について学ぶ。事例を示しながら、インタラクティブディスカッションを中心にして授業を進める。</p>	共同
分野科目	選択	応用情報学科目群	生理情報計測論	<p>人間の基本的な生体メカニズムを理解し、工学的に展開する方法論を学ぶ</p> <p>生理情報計測に関する最新の研究成果について幅広い知識を身につける為、学術論文の解説を中心とした講義を行う</p>	

分野科目	選択	応用情報学 科目群	人間コンピュータインタラクションのモデル・理論・枠組み	学際的な分野である人間コンピュータインタラクションのモデル、理論、フレームワークを、教科書を読むことによって理解することを目指す。 教科書を輪講する。 受講生に担当する章を割り当てる（2章～15章；授業項目を参照のこと）。 各回の授業では、割り当てられた章の内容を発表する。 1章は1回の授業で終わらせる。 発表を聴講する受講生は、発表内容を授業終了時にレポートする。 章末に紹介されている資料等を3編読んでレポートする。	
分野科目	選択	応用情報学 科目群	理論生命科学	絶えず変化し続け、ときには未知であるような環境において、生物は対象を同定し臨機応変に振る舞うことができる。このとき変化しているのは何も環境だけではない。当の生物の側も常に変化しており、その時々で世界の見え方は異なるだろう。環境も生物もお互いに変化し続け、さらに未知のものがあるなかで行為が成立し、適応的過程が進行する。理論生命科学は、実験やシミュレーションを通じて、不定な状況において生物がどのように振る舞うのかを理解するための方法論である。本講義では、生物と環境を明確に分離できない事態をどのように捉えることができるのかといった身近な難問に取り組む姿勢を養う。 理論生命科学に関連するさまざまな研究を紹介する。	
分野科目	選択	応用情報学 科目群	認知行動科学特論	[授業目的] 現代における、無意識的な経験に基づいた意思決定の結果が強く影響する人間の行動選択を理解するには、行動を生成しているメカニズムを核に据えて行動を理解するアプローチが適切である。本科目では、行動選択をする際の意思決定をシミュレーションできる包括的な人間の行動選択機構、ならびに、それをもとに構築した人間の認知行動理解のための調査方法を、その応用事例を通じて理解することを目的とする。 [達成目標] - 人間の行動選択を生成しているメカニズムの概略を理解できる。 - 人間の認知行動を理解するための調査方法を理解できる。 [授業内容および授業方法] - 行動選択のとらえ方の基本的な考え方を学び、続けて、人間の認知行動理解のための調査方法を学ぶ。また、具体事例を通して、人間の行動選択の実際を学ぶ。 - 教科書に沿って解説する - ILIAS を利用して、資料配布、課題提示・課題提出等を行う	共同
分野科目	選択	応用情報学 科目群	実験心理学特論	[授業目的] 実験心理学では、人を対象として要因を操作した実験を行い、それにより収集されたデータをもとに、直接調べることが難しい「人の心のはたらき」について明らかにしようとする。本科目では、様々な側面における「人の心のはたらき」を実験心理学の手法とともに学ぶことを目的とする。 [達成目標] - 「人の心のはたらき」の概略を理解できる。 - 実験心理学の手法を理解できる。 実験心理学の代表的な研究や最新の研究を紹介し、それを通じて心理学の幅広い知識を身につけるとともに心理学実験法について理解を深める。また、様々な側面における「人の心のはたらき」の仕組みについてのプレゼンテーションを学生が行う。	
分野科目	選択	応用情報学 科目群	認知科学特論	[授業目的] 本科目では、人間が世界の状況を認知して行動するプロセスに焦点を当て、このプロセスをシミュレートする計算モデルの特徴を概観し、代表的な認知アーキテクチャであるACT-Rにおいて、知識の獲得、学習が行動を通じて行われる仕組みを理解することを目的とします。 [達成目標] 一人間を一つの情報処理システムとして理解できる 一人の認知行動を科学的に分析・考察できる。 [授業内容] 本科目では、認知科学の中でも認知行動の計算モデルや認知神経科学との関係を中心に、以下のテーマを扱います。 一人間の情報処理モデルと認知科学：ACT-Rモデルに至るまでの流れ 一知識表現：知識の表現と構造、概念とカテゴリー化、 一認知モデル：プロダクションシステムを扱う様々な理論。（ACT-Rを中心に） 一ACT-Rと脳の構造・機能：ACT-Rのモジュールと関連する脳の構造・機能	
分野科目	選択	応用情報学 科目群	スポーツ工学特論	スキーの板やテニスラケット、陸上のスパイク、マラソンシューズ等のスポーツに係るギア（用具）の開発や健康に関連した運動機器の開発について事例を紹介し、マンーマシンインターフェースを考慮したスポーツへの工学的アプローチおよび方法論について学ぶ。これらの学習過程をとおして、スポーツ分野における情報の重要性の認識を養うとともに商品化を目指した経営戦略のプロセス形成の能力を養い、確固たる経営情報学および機械工学的基礎知識に立脚したより高い専門知識と応用力を有した技術者の育成を本授業の目的とする。この授業目的をそのまま広義の達成目標とし、また各授業項目の内容の理解を狭義の達成目標に位置付ける。 ヒトの運動のメカニズムを呼吸循環系、筋系、神経系からまとめ、これらの基づいたマンーマシンインターフェースを考慮したスポーツギアの開発のプロセスを学ぶ。開発の方法論としてはコンピュータシミュレーションや画像解析等に基づいた設計プロセスを紹介しながら、これらを基礎としたスキーやテニスラケット等の具体的なギアの開発プロセスを学ぶ。また産業としてのスポーツ工学およびスポーツ工学研究についても考えていく。なお、歩行時の床反力測定実習（シューズの開発に関連）、振動測定実習や感性評価実習（テニスラケット、スキー開発に関係）の他、DLT法を用いた画像処理や筋電計測、呼吸代謝計測等の測定法について、そのいくつかを実習的に学んでいく。授業は、各項目毎に作製したpptファイルに基づいて行う。なおpptファイルの項目は、授業の進行状況によって下記の授業項目から一部内容を変更する場合がある。	

分野科目	選択	データサイエンス科目群	機械学習論	<p>【授業目的】 近年、人工知能は様々な分野で応用されている。人工知能の活躍の場は幅広く、人工知能とその今後の進展に寄せられる期待は非常に大きい。しかしながら、人工知能により何がどこまでできるのか、その限界については必ずしも正しく認識されているとは言えない。本講義では、現在良く用いられている人工知能について概観した後、ディープラーニング（ニューラルネットワーク）を題材とし、その数学的背景から実装方法に至るまでを一通り学修する。それにより、人工知能に関する基礎知識の充実（数学的知識も含む）、人工知能の応用・運用経験並びに適切な「人工知能観」を獲得することを目標とする。本講義は3年次開講科目「人工知能論」の内容をベースとするが、数学・プログラミングにおいてより高度な内容を扱う。また、講義の後半で、より実践的なデータサイエンスへの応用を取り扱う。初学者、「人工知能論」の既受講者のいずれの受講も歓迎する。</p> <p>【達成目標】 (1) 人工知能の数学的背景を習得する(1-1)。 (2) 人工知能を開発し、応用するために必要となる知識・考え方を習得する(1-3)。 (3) 自ら開発した人工知能を実世界のデータに適用することにより、人工知能の応用方法を習得する(2-2)。</p> <p>学習効果の向上、学修機会の確保のため、教科書の説明を学生に任せ、説明不十分である箇所を教員がサポートするという、アクティブラーニングを部分的に取り入れた手法を用いて講義を進める。学生の説明担当箇所は事前に、詳細な指示と共に割り当てる。学生は十分な予習を行った上で、講義に参加することが求められる。</p>	
分野科目	選択	データサイエンス科目群	情報検索システム特論	<p>【授業目的】 コンピュータネットワーク（インターネット）の普及により、これまでにない大量の情報を入手することが可能となってきた。しかしながら、その量の多さゆえに、必要とする情報をどのように探し出すかが課題となり、そのために情報検索システムが重要となっている。本科目では、インターネット時代の情報検索システムに使われる先進的な技術とシステム構成について講義する。</p> <p>【達成目標】 ・情報検索とは何かについて理解している。 ・基本的な情報検索モデルについて理解し説明できる。 ・情報検索システムに用いられる先進的な技術について理解し説明できる。 ・情報検索システムの性能評価手法について理解し説明できる。</p> <p>【授業内容】 「授業項目」で示した内容について講義する。また、適宜、練習問題や議論を行う。</p> <p>【授業方法】 資料をプロジェクトにより投影して講義する。資料はWebサイトから閲覧可能とする。</p>	
分野科目	選択	データサイエンス科目群	グループウェア特論	<p>本科目では従来のグループウェアシステムを概観し、CSCW、CSCL、コミュニティウェア、および協調のためのシステム設計を学ぶことを目的とする。また研究調査を通して、より理解を深める。</p> <p>グループウェアで用いられている設計の方法論を学び、最先端の研究について理解する。</p>	
分野科目	選択	データサイエンス科目群	情報マイニング特論	<p>【授業目的】 経営情報に関するデータマイニングの適用が盛んに行われている。本講義では、データマイニング技術の基礎となるベイズ統計学について、輪講、レポートを通じて学習し、実践的な応用能力を身に付けることを目的とする。</p> <p>【授業内容】 授業項目に示したもの、および、その関連分野を対象とする。</p> <p>【授業方法】 授業内容に関する教科書・資料を基にした輪講を行う。さらに、最終レポートを課す。</p>	
分野科目	選択	データサイエンス科目群	計算知能論	<p>ニューラルネットワーク、遺伝的アルゴリズム、ファジィ理論、可能性理論など、伝統的な記号処理によらない計算知能（Computational Intelligence）と呼ばれる分野における知能情報処理について理解する。</p> <p>計算知能（Computational Intelligence）に関する主要な理論／方法論の主要なものについて基本的な考え方を理解する。授業は、それぞれの理論／手法を説明した後に演習問題を課すという形で進め、その演習のうちのいくつかをレポート課題とする。</p>	
分野科目	選択	マネジメントシステム科目群	企業論特論	<p>本授業は、経営情報系の大学院の科目であり、経営学の基礎知識を必要とする。学部で経営学関連の授業を履修してこなかった学生は、学部の授業に先に出ることを求める。企業を理論的に分析しうる能力を身につけることを目的とし、B2Bマーケティングを中心に授業を進める。産業界における情報化の進展と情報の意義や役割を理解し、情報技術に関する知識と技術の社会的影響を知りマーケティング活動に活かす能力を身につける。</p> <p>現代資本主義経済において企業は成長の原動力となっており、経済システムの中で大きな役割を果たしている。特に大企業は、それ自身の内部で多数の当事者と関わり合いながら、さらにその外部組織である市場に対しても大きな影響を及ぼし続けている。本授業では、BtoBマーケティング、情報技術とバリューチェーン、データマイニングを中心とし、企業が何故、如何に生成し、現段階まで発展してきたのか、また、その内部組織は如何なるもので、如何なるルールに則っているのか、行動原理は何であるのか、特に新しい企業の理論の展開に注目しつつ研究を進める。</p>	
分野科目	選択	マネジメントシステム科目群	経営戦略論	<p>業経営を理論的に分析しうる能力の育成を目的とし、多様な経営学の理論の習熟を達成目標とする。産業界における情報化の進展と情報の意義や役割を理解し、情報技術に関する知識と技術の社会的影響を知り全社的企業活動に活かす能力を身につける。</p> <p>企業は、ヒト・モノ・カネなどの希少な経営資源を協働を通じて効率的に結合させ、生産された一定の財・サービスを市場に供給して、経済的かつ社会的な評価を受ける存在である。本授業では、そうした企業の指導原理を問い、企業が成長・発展していくための企業経営のあり方を研究する。</p> <p>実際の企業の事例を用いるので、経済ニュースなどに注目してもらいたい。講義形式とするが、理解を深めるためにゼミ形式をとることがあり得る。</p>	

分野科目	選択	マネジメントシステム科目群	製品開発論	<p>現在の社会は、様々な製品が組織によって次々と開発、生産、販売されている。製品は、自動車、家電といった有形のものもあれば、サービスといった無形のものもある。画期的な新製品は、多くの顧客に受け入れられ、組織の発展につながる。そのため新製品開発は、組織の事業戦略の中で重要な位置を占める。</p> <p>本講義は、教科書、学術論文の読解により製品開発の理論を学習し、製品開発に関する理解を深めることを達成目標とする。</p> <p>教科書、学術論文を輪講形式で読解することで製品開発の理論を理解する。 講義内容の理解度を確認するために、適宜、課題レポートを課す。 課題レポートとは別に最終レポートを課す。</p>	
分野科目	選択	マネジメントシステム科目群	ビジネスモデル	<p>この授業の目的は、最近経営戦略およびマーケティングにおいて、重要性の増しているビジネスモデルについて、担当教員の研究成果を基に、専門知識、理論、および分析方法などを教育することです。達成目標としては、ビジネスモデルに関する専門雑誌や論文を理解できるようになることと、簡単なビジネスモデルを提案できるようになることです。</p> <p>この授業では、ビジネスモデルおよびビジネスモデル・イノベーションに関する専門知識と理論を講義するとともに、経営大学院で用いるビジネスモデルに関するケース教材、および担当教員の論文を用いて、討論型の教育を行う。 ケース授業では、事前の教材を読んでその回答をA4用紙にプリントして準備して授業に参加して、討論を行ってもらおう。</p>	
分野科目	選択	マネジメントシステム科目群	持続可能発展論	<p>持続可能な発展は何を意味するのか、我々の社会は持続可能性を持っているかどうか、持続可能な発展を実現するためにどのように行動すべきかなどについて考察することを目的とする。人口、経済発展、資源制約、環境保全、エネルギー需給などに関する問題意識を深め、自ら持続可能な発展に寄与する対策を考え、実践する能力を身につけることを目標とする。</p> <p>講義、論文講読および討議を併用する。</p>	
分野科目	選択	マネジメントシステム科目群	エネルギー経済論	<p>エネルギー需給・環境保全・経済発展の相互依存関係と、三者の最適協調経路を解明し、持続可能な発展の諸条件について考察することを目的とする。エネルギー・環境に関する問題意識を深め、問題解決に必要な基礎能力を身に付けることを目標とする。</p> <p>講義資料を配布し、討論と講義を併用する方式を進める。</p>	
分野科目	選択	その他	情報・経営英語	<p>この授業の目的は、グローバルに活躍する技術者を目指す日本人大学院生が、経営学と情報科学の専門分野の英語で書かれた文献（専門書、ケース教材、学術論文等）を読んで理解できるようになる教育を行うことです。達成目標は、経営学の英語文献を読んで理解できるようになること、また情報科学の英語文献を読み、自分の研究について英語でプレゼンテーションが出来るようになることです。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(20 伊藤 嘉浩/7回) 経営学やビジネスに関する英語のケース教材を輪読して、討論する。 具体的には、(1) 米国シカゴのスレッドネスのネットビジネスケース、(2) 任天堂ゲーム機Wiiのビジネスケース、(3) 米国CGアニメ映画製作企業ピクサーのビジネスケースの3つのケース教材を輪読した上で討論を行います。</p> <p>(111 西山 雄大/8回) 情報科学の文献と動画を教材にして、英語のプレゼンテーションについて学びます。</p>	オムニバス方式

物質生物工学分野				
分野科目	必修	物質生物工学セミナーⅠ	修士研究に関連する領域および基礎となる周辺領域の学問について、体系的な専門書を精読し解析力および演繹力を養成し、さらに学術雑誌に発表された最新の研究報告を各自が選択し、各自の考えを中心にまとめて論評することで実践的、創造的研究展開知識を身につけることを達成目標とする。修士課程1年、2年（1、2学期）を通し、同じ担当教員の指導のもとで開講され、学生は専門的演習課題に取り組む意欲（バイタリティー）と問題解決のための各自の豊かな発想力（独創性）を養い、より高度な専門的内容を深く理解することを学ぶ。	
分野科目	必修	物質生物工学セミナーⅡ	修士研究に関連する領域および基礎となる周辺領域の学問について、体系的な専門書を精読し解析力および演繹力を養成し、さらに学術雑誌に発表された最新の研究報告を各自が選択し、各自の考えを中心にまとめて論評することで実践的、創造的研究展開知識を身につけることを達成目標とする。修士課程1年、2年（1、2学期）を通し、同じ担当教員の指導のもとで開講され、学生は専門的演習課題に取り組む意欲（バイタリティー）と問題解決のための各自の豊かな発想力（独創性）を養い、より高度な専門的内容を深く理解することを学ぶ。	
分野科目	必修	物質生物工学セミナーⅢ	修士研究に関連する領域および基礎となる周辺領域の学問について、体系的な専門書を精読し解析力および演繹力を養成し、さらに学術雑誌に発表された最新の研究報告を各自が選択し、各自の考えを中心にまとめて論評することで実践的、創造的研究展開知識を身につけることを達成目標とする。修士課程1年、2年（1、2学期）を通し、同じ担当教員の指導のもとで開講され、学生は専門的演習課題に取り組む意欲（バイタリティー）と問題解決のための各自の豊かな発想力（独創性）を養い、より高度な専門的内容を深く理解することを学ぶ。	
分野科目	必修	物質生物工学セミナーⅣ	修士研究に関連する領域および基礎となる周辺領域の学問について、体系的な専門書を精読し解析力および演繹力を養成し、さらに学術雑誌に発表された最新の研究報告を各自が選択し、各自の考えを中心にまとめて論評することで実践的、創造的研究展開知識を身につけることを達成目標とする。修士課程1年、2年（1、2学期）を通し、同じ担当教員の指導のもとで開講され、学生は専門的演習課題に取り組む意欲（バイタリティー）と問題解決のための各自の豊かな発想力（独創性）を養い、より高度な専門的内容を深く理解することを学ぶ。	
分野科目	必修	物質生物工学特別実験Ⅰ	先端的で独創的な修士研究に必要な高度な専門実験技術をこの科目で体得し、研究を自主的に展開し、基礎学力、専門知識を研究に応用できる能力を養成することを目的とする。 物質生物工学分野の学生は、修士研究を指導する教員の研究室に配属され、それぞれの所属研究室において先端的研究に従事し、研究の方法論や研究の展開の仕方を修得する。特別実験を通して実践的な技術者としての素養を身につけると共に、研究技術の能力をさらに磨き、修士研究の基盤を築くことがこの科目の達成目標である。	
分野科目	必修	物質生物工学特別実験Ⅱ	先端的で独創的な修士研究に必要な高度な専門実験技術をこの科目で体得し、研究を自主的に展開し、基礎学力、専門知識を研究に応用できる能力を養成することを目的とする。 物質生物工学分野の学生は、修士研究を指導する教員の研究室に配属され、それぞれの所属研究室において先端的研究に従事し、研究の方法論や研究の展開の仕方を修得する。特別実験を通して実践的な技術者としての素養を身につけると共に、研究技術の能力をさらに磨き、修士研究の基盤を築くことがこの科目の達成目標である。	
分野科目	必修	研究倫理	授業目的：大学院生として研究を行ううえで不可欠な研究公正の概念を、それぞれの工学分野の特性に応じた具体事例等を通して理解する。特に、研究成果を学会発表、学術論文発表、及び学位論文等で公表する際に行ってはならない捏造、改ざん、盗用等の科学における不正行為がどのようなものかを正確に認識する。さらに、研究活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な立場から理解する。 達成目標： 1. 社会における研究行為の重要性と責務を理解し、責任ある研究活動に不可欠な研究倫理の必要性を認識できる。 2. 研究計画の立案と研究の遂行における研究倫理を具体的に理解できる。 3. 研究成果発表に関わる公正さを理解できる。 複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。研究開始から終了までの一連の研究プロセスでの重要な段階（過程）において、研究者が取るべき責任ある行動について学ぶ。事例を示しながら、インタラクティブディスカッションを中心にして授業を進める。	共同
分野科目	選択	結晶構造特論	1. 授業目的 物質の構造を大学院レベルの概念を用いて総合的に理解する。 2. 達成目標 これまで無機材料分野および有機材料分野で別々に習得してきた固体材料の構造を構成単位の規則および不規則配列に単純化して理解する。 おもに講義で進めていく。物質の構造概論、非結晶状態、結晶状態および規則配列の不完全性について論ずる。物質の構造をじっくり考える講義となる。物性や応用については他の講義で詳しく行われるので、それらの講義をあわせて聴講することで実力が備わると期待される。板書が多いので、専用のノートを準備して講義に望むこと。	
分野科目	選択	固体電子物性特論	1. 授業目的 物質材料技術者に必要な無機材料科学、特に結晶、バンド構造と物性との関係などを学習する。 2. 達成目標 物質の電気特性、光学特性、磁気特性などの物性とバンド構造の関係を理解する。 教科書およびプリントを用いた講義を中心に行い、演習問題も交えて進める。	
分野科目	選択	計算機化学特論	1. 授業目的：材料科学の研究において急速に重要性を増しているシミュレーション、特に分子軌道法、分子力学法、分子動力学法について、その基本となる考え方と現在研究に使用されている種々の計算法について学習する。 2. 計算機化学を用いた論文の内容と意義を理解できるレベルを目指す。 講義を中心とし、随時課題を出して実際に手で計算しながら学習を進める。	

分野科目	選択	固体反応特論	<p>[授業目的] 無機材料科学における固体反応論、特に拡散が主な機構となる固相反応および焼結を学習する。</p> <p>[達成目標] 無機材料を開発するのに必要な固相反応や焼結機構を理解し制御できること。</p> <p>[授業内容] 固相反応の種類と特徴を学ぶ。最初に固相反応の理解に必要な結晶内の欠陥について学ぶ。次に、欠陥表記方法、欠陥に関する熱力学、欠陥を介して行われる拡散現象を理解する。これらを基に、種々の固相反応に関する速度論や反応速度について学ぶ。最後に固相反応のひとつである焼結について、その熱力学と速度論について学ぶ。</p> <p>[授業方法] 講義は主としてパワーポイントを用いて説明する。説明時には板書も併用する。パワーポイントは英語と日本語の併記となっている。同様の内容を示した資料も配布するが、資料では重要な箇所は各自が記入する形式となっている。また、授業では理解を深めるために例題にも取り組む。講義の最後には内容に関する課題を示す。なお、課題については次の授業時に解説を行う。</p>	
分野科目	選択	固体熱物性特論	<p>1. 授業目的 固体科学の基礎である原子やイオンの運動に関連する格子振動、比熱、熱膨張、熱伝導などの熱的性質の基礎とそれらの材料開発における重要性を学ぶ。</p> <p>2. 達成目標 固体における熱物性の基本的な考え方を理解し、高度な新材料開発や材料設計において、熱物性がいかに重要な性質であるかを理解する。</p> <p>プリントを用いた講義を主体とし、また演習問題を交えて進める。</p>	
分野科目	選択	非晶質固体物性特論	<p>1. 授業目的 非晶質材料の中でもガラスおよびガラスセラミックス科学に関する物理的性質と、ガラス材料を用いた最先端技術について学習する。</p> <p>2. 達成目標 非晶質材料の物理的特性について理解し、高度な新材料開発技術を自発的に習得できる素養を身に付ける。</p> <p>授業では、スライドおよび配布資料を用いて行う。また、演習問題を交えて進める。</p>	
分野科目	選択	環境・バイオ材料工学特論	<p>環境保全ならびにバイオ材料に関連した技術とその物理化学的現象について学ぶ。 配布資料に従って講義を行う。</p>	
分野科目	選択	蛋白質物性学特論	<p>蛋白質の立体構造と物理化学的相互作用に基づいて、蛋白質の立体構造安定性と分子機能について、最近の熱力学的測定の知見を元に定量的に理解する。これらを体系的に理解した上で、新規な構造・物性・機能を持つ蛋白質について合理的に分子設計するための基礎的な知識や技能を修得することを到達目標とする。</p> <p>蛋白質の立体構造・物性・機能について熱力学に扱う手法を基礎から解説する。特に、熱測定によって得られる情報について詳細に考察する。</p>	
分野科目	選択	生体運動特論	<p>生体の運動を司る様々な分子機械についての知見を深める。講義終了時には生体運動に関わる生体分子の物理的性質とそれを計測するための手法について理解できていることを目標とする。</p> <p>生物学の中でも最も物理的な現象を理解します。言語は原則として日本語を使用しますが、板書では英語の単語を多く用います。授業にノートPCを持ち込むこともできます。</p>	共同
分野科目	選択	構造化学特論	<p>量子力学および原子・分子分光学の基礎概念について講義を行う。第一部では量子力学の基本原則・原子スペクトルの理解を目標にする。第二部では分子の電子・振動・回転スペクトルの量子力学的基礎を理解する。第三部では多原子分子の分光学の基礎となる分子点群の概念を理解する。</p> <p>基本的に板書を中心とする。適宜、プリントを配布する。</p>	
分野科目	選択	触媒表面科学特論	<p>固体表面材料は優れた物理的および化学的機能をもつ。本講義では、固体表面の構造と電子状態を解析する上で有用な表面分析法の原理と得られる情報の解析法、および固体表面上の吸着種・反応種の解析法について述べる。さらに、表面材料の中で重要な金属と金属酸化物の表面原子配列構造と電子状態が、表面の機能性にどのように関連するかを示す。固体表面の構造と電子状態の解析法を習得し、物理的および化学的機能を理解することを達成目標とする。</p> <p>固体のもつ複雑な表面事象に対する表面分析法の役割と表面分析法の特徴を示し、この中で状態分析法が行えるX線光電子分光法を特に詳しく述べる。分析原理、内殻準位スペクトルの化学シフト、サテライト構造、および定量的取り扱いについて示す。その他の表面分析法として、オージェ電子分光法を取り上げる。固体表面の吸着種の解析法、金属表面の化学的作用に及ぼす表面構造因子と電子的因子、さらに金属酸化物表面の構造と光触媒作用を含む触媒作用について示す。</p>	
分野科目	選択	錯体化学特論	<p>無機化学と有機化学の両方にまたがる錯体化学（配位化学）の基礎、理論から入り、自然界での適用、工業活用を俯瞰する。金属錯体の特性（立体構造、命名、電子状態、安定性、反応）を習得し、金属酵素、光合成、触媒、吸着等に実用されている機能性錯体の、機能発現と錯体の特性との関連を理解する。</p> <p>配布資料およびパワーポイントによる講義を行う。</p>	
分野科目	選択	ナノバイオ材料特論	<p>授業目的： 生体材料とその表面・界面現象、及び、それらの分析技術を中心に講義する。</p> <p>達成目標： 生体材料に関し、合成、構造・物性、及び、表面・界面現象を理解し、自ら論理的に思考する力を習得する。</p> <p>細胞が関わる材料と表面・界面について講義し、バイオ複合材料の基礎概念について習得する。</p>	
分野科目	選択	電気化学エネルギー変換特論Ⅰ	<p>1. 講義目的 電気化学諸反応および界面電子移動を工業分野に応用する工業電気化学について学ぶことを目的とする。</p> <p>2. 達成目標 界面という機能的な反応場、電解質という反応性媒体、電子という特殊な化学反応種が同時に関与する新規な工学領域について理解する。</p> <p>電気化学エネルギー変換、特に電池と燃料電池について電気化学の基礎に基づき講義する。</p>	

分野科目	選択	有機物性化学特論	導電性有機材料の構造と物性の相関について理解できるようにする。 主に低分子系の有機伝導体を対象に講義を行う。低次元系の電気伝導の基礎について学習した後、新物質開発の方法論について実例を挙げながら系統的に解説する。	
分野科目	選択	有機材料特論 I	エラストマーの一次構造から高次構造が弾性率や破壊などの現象とどのように関係しているのかを理解する。 常温でゴム弾性を示す高分子（エラストマー）の構造、架橋および性質を述べてから、ゴム弾性と架橋密度および破壊と粘弾性との関係を解説する。次に、複合材料の弾性率およびエラストマーブレンドの相溶-相分離と物性との関係を解説し、有機材料の分子設計について考える。授業項目毎にレポートを課し、習熟をはかる。	
分野科目	選択	高分子化学特論 1	高機能・高性能高分子材料開発の基礎となる高分子合成化学の基本的な体系の中で、連鎖重合による高分子合成について解説する。 授業項目に示した各重合系や反応について、高分子合成の基本的な原理および反応の具体例を挙げて解説する。本講義で解説する重合機構の多くは、基本的には低分子の有機化学における反応と同じである。従って、学部3年生で履修した程度の有機化学の諸反応を十分に理解していることを前提として講義を進める。	
分野科目	選択	高分子化学特論 2	高機能・高性能高分子材料開発の基礎となる高分子合成化学の基本的な体系の中で、逐次重合による高分子合成ならびに高分子反応について解説する。 授業項目に示した各重合系や反応について、高分子合成の基本的な原理および反応の具体例を挙げて解説する。本講義で解説する重合機構の多くは、基本的には低分子の有機化学における反応と同じである。従って、学部3年生で履修した程度の有機化学の諸反応を十分に理解していることを前提として講義を進める。	
分野科目	選択	有機合成化学特論 1	授業目的： 比較的単純な構造を持つアルカン、アルケン等の炭化水素及び酸素原子を1つ有するアルコールの合成と関連する基本的な反応について理解する。 達成目標： 基礎的な反応でありながら、医薬品合成や材料合成などにも利用できる応用性の高い有機合成反応の知識を身につける。また、物質の相互変換、反応順序等に関する高度な知識を身につける。 学部で学んだ有機化学、有機合成の反応を復習しながら、大学院レベルの高度な反応に関する理解を深め、反応機構を考える。教科書の主要な反応を選び出して解説し、必要に応じて一部プリントを使用して内容を補足する。また、類似反応や関連反応も適宜紹介し、適用できる反応条件の違いについても比較しながら解説する。	
分野科目	選択	有機合成化学特論 2	授業目的： エーテル類、アルデヒド、ケトンなどのカルボニル基を有する有機化合物、カルボン酸とその誘導体、窒素、リン、硫黄、ハロゲン原子を含む有機化合物などヘテロ原子が中心となる物質の基本的な反応、特に人名反応と呼ばれる反応について理解する。 達成目標： 基礎的な反応でありながら、医薬品合成や材料合成などにも利用できる応用性の高い有機合成反応の知識を身につける。また、物質の相互変換、反応順序等に関する高度な知識を身につける。 学部で学んだ有機化学、有機合成の反応を復習しながら、大学院レベルの高度な反応に関する理解を深め、反応機構を考える。教科書の主要な反応を選び出して解説し、必要に応じて一部プリントを使用して内容を補足する。また、類似反応や関連反応も適宜紹介し、適用できる反応条件の違いについても比較しながら解説する。	
分野科目	選択	高分子のシミュレーション	生体高分子や合成高分子を対象として、高分子一本鎖ならびに集合状態の分子シミュレーションを行い、計算機を用いた構造・物性評価の手法を学ぶ。また、分光法による実験的な構造評価についても紹介する。 講義ではPythonやLAMMPS、Gaussianを用いる。講義中に特に取り上げてほしい測定法や事柄の提案があれば、それにも触れる。	
分野科目	選択	生物高分子材料特論	生物関連物質を固定化・複合化し、工学的により利用しやすい形態へと転換することで、材料としての高度利用が進んでいる。また、生体系と類似の機能を具備した合成材料も開発されつつある。こうした新規技術分野で高分子がどのような役割を演じているかを理解し、当該分野における高分子材料の重要性を認識することにより、生物機能工学分野における技術者としての実践的能力を養う。 先ず、高分子を用いた酵素、各種機能性タンパク質等の固定化・複合化技術と工業触媒、センシングデバイス等への応用例を紹介しながら、生物材料分野での高分子利用の新展開について論述する。次いで、生体系の機能を模倣した合成高分子材料とその利用についての事例を紹介し、高分子の性質と材料機能との関係について理解を深める。	
分野科目	選択	バイオエンジニアのキャリアパス	バイオエンジニアとして社会で活躍するための技能やマナーなどを学び、技術者としてのスキルアップを図る。 5回の集中講義とする。 毎回決まったテーマについて概論的な説明・解説を行った後、数人のメンバーによるグループに分かれて技能・マナーに関するスキルアップを実践する。	共同
分野科目	選択	ソーシャルイノベーション特論	現在の日本には、少子化、労働人口の減少、人口・経済の東京一極集中、地方の過疎、高齢化など様々な社会問題が山積している。一方で、世界の人口は2050年に90億人に達し、地球生態系の概念からも資本主義主導の無限の成長を求める戦略を推し進めるには無理があると言われていいる。成熟期に入った日本社会のかじ取りには、パラダイムシフトとそれを支えるイノベーションが必要である。この社会変化は、科学・技術と相互に影響し合うため、技術者のパラダイムシフトも求められている。このような先の見えない時代において、地域に固有の問題にかかわる多様なステークホルダーの合意を取り付け、問題解決へと導くファシリテーションの重要性は増すばかりである。 本講義では、地域課題解決をリードするファシリテーション能力を備えた技術者の育成を目指す。現実の地域課題を設定しその解決のプロセスを通して、“技術科学ファシリテーター”として必要な創造力、コミュニケーション力、ファシリテーション技法、合意形成力、そしてそれらを総合した問題解決能力を養うことを目的とする。 講義と演習を組合せて、ファシリテーションに考え方を理解し、その技法を学び、その基礎能力を身につける。最終的には具体的な社会問題を例としてその解決策を導き出すまでの一連の作業に取り組む。	共同

分野科目	選択	生物資源工学	<p>低炭素化社会における新たな工業製品製造プロセスについて、オイルリファイナリー時代からバイオリファイナリー時代への展開が世界的に進められている。再生可能な生物資源を、将来の唯一利用可能な資源としておよび環境保護の立場からの重要な資源として、「炭素」をいかにして化学原料・エネルギーへ利用しようとしているかについて、自然循環型の新エネルギーおよび化学製品原料生産の新たな展開について講義する。再生可能な生物資源を、将来の唯一利用可能な資源としておよび環境保護の立場からの重要な資源として、認識・理解することを目的とする。食糧・化学原料・エネルギーへのその利用技術を現行の産業として成立している技術と対比させながら理解できるようにする中で、バイオテクノロジーの種々な手法も習得する。</p> <p>再生可能な生物資源の将来の重要性、特に非食料系バイオマス（リグノセルロース）について地球環境との関連性を詳述するとともに、バイオテクノロジー面からの利用技術について最近の動向を加えて講義する。また、他の生物資源の利用技術についても紹介する。</p> <p>資料を配付し、それに則してプロジェクターを使いながら講義する。</p>	
分野科目	選択	遺伝育種学特論	<p>植物の遺伝学および育種学について理解し最近の応用の実例を紹介する。</p> <p>The aim of this course is to lead understanding genetics and plant breeding systems and introduction to recent applications of new technologies on plant breeding.</p> <p>遺伝学の基礎および育種の流れ、生物工学の意義と最新の技法について説明した後に、それらを利用した最新の応用例を取り上げ、最近の論文を紹介して、その具体的な実験方法、学術的意義について論ずる。</p> <p>Basic principles of genetics and plant breeding systems will be lectured by introducing methodology and recent practical applications in the field of plant biotechnology.</p>	
分野科目	選択	分子遺伝学特論	<p>分子遺伝学（原核生物）の基本原則を学び、用いられる材料と方法を深く理解することによって、修士課程での研究活動へのフィードバックを図る。</p> <p>分子遺伝学（原核生物）における基本的項目を新しい知見を取り入れながら理解するとともに、分子遺伝学的研究手法について学ぶ。</p>	共同
分野科目	選択	糖鎖工学特論	<p>生命の第三の鎖といわれているタンパク質や脂質に結合した糖鎖なくして、細胞や個体は機能しないことが明らかになりつつある。こうした糖鎖の構造と機能を学び、生命現象をより深く理解すると共に、糖鎖のバイオテクノロジーや医療への応用力を養うことを目標とする。</p> <p>複合糖質といわれる糖タンパク質、脂質質、プロテオグリカン、GPI-アンカーについて、その構造と生合成を復習する。これらの糖鎖の機能を、細胞分化、個体発生、モデル生物、ヒト疾病・感染症、糖鎖変異株細胞、遺伝子改変動物において解説する。さらに、糖鎖工学の基盤技術である糖鎖の化学合成・酵素合成の技術、生合成の阻害剤を解説し、糖鎖工学のバイオテクノロジーや医療への貢献を最新の研究を通して紹介する。</p>	
分野科目	選択	薬剤機能学	<p>薬物の機能を考察するために必要な基本概念について学習する。特に、作用・副作用、吸収・分布・代謝・排泄といった薬物濃度に影響を与える機構、さらに各種の病気に使用されている薬剤の作用機序と問題点について学習・考察する。</p> <p>基本概念に関する講義(前半)と事例に関する議論と発表(後半)から構成する。後半の講義では、学生が病気を選んでそれに使われている薬剤また可能な治療法について発表を行う。さらに薬物治療における話題や問題点を取り上げ、新聞・論文その他の文献の購読とそれに関する議論を行う。</p>	
分野科目	選択	認知神経科学	<p>神経科学の知識に基づいて、人間の心のはたらき（認知のしくみ）を神経細胞・神経回路の働きの集合として理解しようとすることを学ぶ。</p> <p>心のはたらき（認知）の基盤となる脳神経メカニズムを明らかにしようとする研究を紹介する。後半は、様々な「認知のしくみ」についてのプレゼンテーションを学生のみなさんに行ってもらおう。</p>	
分野科目	選択	野生動物管理工学	<p>日本は、江戸時代まで大型野生動物の絶滅が1種もなかったと言われている。しかし、野生動物による農業被害はかつてから深刻であり、大変な労力を払って野生動物と共存してきた。明治以降、野生動物の捕獲圧が高まり、野生動物は一度減少したが、近年は再び個体数が増加し、農林水産業被害は158億円にも上っている。野生鳥獣による被害は、喫緊の課題にもかかわらず、中山間地域の過疎高齢化、狩猟者の減少など、地方の衰退などの社会的な影響もあり、未だ解決されていない。野生動物管理工学とは、野生動物と人間の共存を目標とし、労働力が不足している中山間地域の農業や人々の暮らしを維持するために、最先端の工学技術を活かす技術についての学問である。本講義では、動物の管理法などの生態学的な課題とともに、本課題の解決に必要な行政的、社会的知識も併せて学ぶことで、実社会で役立つ技術開発に向けた基礎知識を得ることを目的とする。</p> <p>野生動物管理の基礎について各獣類別に論じ、その後、野生動物管理に必要な法律や行政規則などについて学ぶ。その後、野生動物管理に必要な工学技術や実社会でこの問題を解決する上で必要なファシリテーション技術等について学ぶ。講義は、プロジェクターと板書を併用して行う。</p>	
分野科目	選択	生体触媒工学特論	<p>今日、エネルギー、地球温暖化や化学物質による環境汚染が大きな問題となっており、その対策が求められている。近年、これら問題の解決に生物の機能を利用した省エネルギーなバイオプロセスが注目されている。本講義では、酵素や微生物の構造や機能を学ぶとともに、その改変技術や応用的利用について学び、生体触媒が様々な社会問題の解決にどのように役立っているか理解を深める。</p> <p>酵素や補酵素の構造や反応メカニズムを学習するとともに、酵素や酵母などの微生物の改変技術や応用的な利用方法について幅広く学習する。板書およびプロジェクターを利用して講義を行う。理解を助けるための資料として、資料プリントを適宜配布する。</p>	
分野科目	選択	発生とゲノム	<p>前半では、環境（気候、共生する生物、化学物質など）が生物の体作りに与える影響と、それが進化とどのように結びつくかを学ぶ。後半では、発生過程で生物がゲノム上の遺伝情報をどのようにして読み取り、利用しているかを理解し、遺伝子工学手法による細胞操作技術に応用するための知識を養う。また英文の読解力の向上も目指す。</p> <p>様々な生物の多様化・分化・発生、更にはゲノム上の遺伝情報の発現過程および解析手法を最近の知見を交えて解説すると共に、最近の原著論文や教科書の英語による説明文をいくつか取り上げ、受講者にはその内容についてのプレゼンテーションやレポートなどの課題を課す。</p>	

分野科目	選択	Microbiology Fundamentals for Application	この科目では大学院での研究を進めるのに必要な微生物学の基礎を学ぶ Rationale for the course: This course provides fundamentals of microbiology to support graduate research. 講義は以下の項目について、各教員が作成した資料を用い双方向の対話形式で進める。 The lectures will be conducted interactively from each faculty member using their own handouts on the following topics.	共同
分野科目	選択	Bioengineering Techniques in Plants and Animals	この科目は動物と植物における新しいバイテク技術を紹介することを目的とする。遺伝学、細胞工学やその他の技術を学ぶとともに、関連する生物現象や概念についても触れる。こうしたバイテク技術は、今日、食糧生産や医療への応用が進められており、新しい技術が私たちの社会の問題への対処の仕方にも影響を与えている。知識を学ぶだけではなく現在進行中のバイテク技術仕様に伴う潜在的な問題についても考えを巡らせてもらいたい。 This course is designed to introduce emerging bioengineering techniques in plants and animals. Students will learn various genetic, cell-based and other techniques, as well as related biological phenomena and concepts. These bioengineering techniques are currently being employed for food production, medical application and other purposes, whereas newer ones could change the ways we deal with problems in our society. Students will also be required to consider ongoing and potential problems associated with the use of these bioengineering techniques. 最初の5回の講義では、動物や植物のこの科目で紹介する技術を理解するために必要な基礎知識を学ぶ。続く8回の講義で、個々のテーマや技術を紹介し、最後の2回の講義で、これらの技術が環境や社会に与える影響について考えてもらう。 The first five lectures are designed to provide basic knowledge necessary to understand the introducing techniques in animals and plants. The following eight weeks will introduce individual topics and techniques. The final two classes give students to think about the impact of these techniques on the environment and society. 各講義の前に学習資料を与えるので、授業では積極的な議論に参加すること。 Students are given reading/studying materials prior to each lecture, and are asked to participate actively discussion in the class.	共同
分野科目	選択	Bioengineering Journal Club	この科目の主な目的は、バイオエンジニアリングの分野における多様なテーマについて最新かつ最も活発な研究を知ることである。この90分の輪講では、バイオエンジニアリングに関連する多様なテーマについての論文が紹介されるが、学生は、私たちが興味を持っている分野のより新しい進歩や発見に常に注意を払う必要がある。この科目では、テーマや論文の選択、プレゼンテーションの組み立てが重要となる。 The primary goal of this course is to be exposed to the newest and most exciting research in a diverse set of topics in the field of bioengineering. In this 1.5-hour journal club, papers will be presented on a diverse set of topics related to bioengineering. However, students should always keep an eye open for newer progresses and discoveries in our fields of interests. Choosing topics and papers and constructing presentation are important parts of this educational program. 学生は全員、学期ごとに自分で選んだ論文を一報、発表する。すべての学生が、すべての発表を聞き、全員が論文について議論し、質問をする準備をしなければならない。学生が質問をせず、活発な議論に参加しない場合は、教員も遠慮なく論文についての活発な議論を促すこと。 Each student will be required to present one paper of their choosing per semester. All students are required to attend every presentation session. The journal club should be interactive. Everyone should be prepared to discuss the paper and ask questions. If students do not ask questions and participate in an active discussion, the faculty members should also feel free to prompt an active discussion the paper.	
分野科目	選択	Seminar on Bioengineering for Foreign Students	留学生を対象とした、研究分野で必要とされる知識や技術に関する内容について指導教員が行うセミナーである。 Seminar on the required knowledge and technique in the research field is given for foreign students by their supervisor. 詳細については指導教員が説明する。 The detail will be given by the supervisor of the foreign students.	
分野科目	選択	Research Project Seminar for Foreign Students	留学生を対象とした、研究プロジェクト科目である。プロジェクトの目的や進捗状況を指導教員と討論しながら進める。 Research project is constructed by foreign students. Students then discuss the objectives and progress of the project with their supervisor. 詳細については指導教員が説明する。 The detail will be given by the supervisor of the foreign students.	
分野科目	選択	Advanced Water Environmental Engineering 1	この科目では、将来、環境工学を学ぶ上で必要な知識を総合的に学ぶ。河川、湖沼、海洋水、河口域、地下水、土壌水などの自然水系の地質生物化学的挙動と、水・排水技術に関わるプロセスを説明する。主なテーマは、水系で起こる様々な地質生物化学的現象を制御する化学的動態と熱力学の基本原則であり、自然水系の地質生物化学的挙動を含む。 This course offers comprehensive knowledge essential to those who intend in future to be involved in the field of environmental engineering; describing geo-bio-chemical behaviors of natural water systems, such as rivers, lakes, oceans waters, estuaries, ground-waters, and soil waters as well as processes involved in water and wastewater technology. The main theme of the course is the fundamental principles of chemical kinetics and thermodynamics regulating a variety of geo-bio-chemical phenomena taking place in water systems, including the following topics. Geo-bio-chemical behaviors of natural water systems. この科目は、講義と討論の形式で進める。いくつかの課題が与えられ、最終レポートを提出する。 The course meets in a lecture/discussion format. It has some homework assignments, and a final paper. 本科目は、SDGsの目標6「安全な水とトイレを世界中に」を主目標に、目標3「すべての人に健康と福祉を」を副目標として焦点を当てる。 From among SDGs, this subject is mainly to focus on the goal 6 "CLEAN WATER AND SANITATION", and the goal 3 "GOOD HEALTH AND WELL-BEING" as a sub-goal.	

分野科目	選択	Advanced Water Environmental Engineering 2	<p>この科目は、水圏化学における沈殿/溶解および酸化/還元についての理解を深めることが目的である。また、環境管理と修復に用いられる微生物学的プロセスの化学量論的および速度論的な基礎についても追加のトピックとして扱う。</p> <p>The objective of the course is for students to develop understanding of precipitation/dissolution and oxidation/reduction in aquatic chemistry. Additional topic is also conducted the stoichiometric and kinetic fundamentals of microbiological processes used in environmental control and remediation.</p> <p>汚染防止に用いられる微生物学的プロセスの理論と実践について、講義と討論を行う。いくつかの課題が与えられ、最終レポートを提出する。</p> <p>Theory and practice of microbiological processes used in pollution control. The course meets in a lecture/discussion format. It has some homework assignments, and a final paper.</p> <p>本科目は、SDGsの目標6「安全な水とトイレを世界中に」を主目標に、目標3「すべての人に健康と福祉を」を副目標として焦点を当てる。</p> <p>From among SDGs, this subject is mainly to focus on the goal 6 "CLEAN WATER AND SANITATION", and the goal 3 "GOOD HEALTH AND WELL-BEING" as a sub-goal.</p>	
分野科目	選択	Physical Chemistry of Advanced Materials 1	<p>電気化学、分子分光学、プラズマ処理などに関連した高度な物理化学や、機能性材料の高度な理解を深めることを目的とする。物理化学の基礎に加えて、それぞれの分野の最新のトピックスを論述する。</p> <p>講義は英語で行い、演習問題、スライド、ビデオなどを用いる。</p> <p>The focus is for better understanding to advanced physical chemistry, which relates to applied electrochemistry, molecular spectroscopy and plasma processing, and advanced physical chemistry in functional materials. Recent topics in their fields will be lectured in addition to basic science of physical chemistry. Lecture is available for foreign students, hopefully are in materials development course.</p> <p>Students can see lecture presentation and exercises offered with handouts, transparency and video in each class time.</p>	共同
分野科目	選択	Physical Chemistry of Advanced Materials 2	<p>化学反応速度論、不均一触媒反応、表面科学、バイオマテリアル、機能性材料における先端化学への理解を深めることを目的とする。物理化学や固体化学の基礎に加えて、それぞれの分野における最新の話題を講義する。</p> <p>授業は英語で行い、演習問題、講義資料、スライドを用いる。</p> <p>The focus is for better understanding to advanced physical chemistry, which relates to chemical kinetics, heterogeneous catalysis, surface science, biomaterials, and advanced physical chemistry in functional materials. Recent topics in their fields will be lectured in addition to basic science of physical chemistry and solid chemistry. Lecture is available for foreign students, hopefully are in materials development course.</p> <p>Students can see lecture presentation and exercises offered with handouts and LC projector in each class time.</p>	共同
分野科目	選択	Advanced Inorganic Materials 1	<p>新規機能性ガラス・セラミックスなどの先進的な無機材料、セラミックスの基礎科学、セラミックスの加工に先端科学を学ぶ。様々な先端無機材料の科学技術を理解することを達成目標とする。</p> <p>講義は英語で行い、演習問題、スライド、ビデオなどを用いる。</p> <p>This class focuses on advanced inorganic materials such as new glass, new functional glass-ceramics, basic science of ceramics, ceramics processing. After finishing the class, students can understand science and technology of various advanced inorganic materials.</p> <p>Lectures will be presented with handouts on subjects. Exercises will be offered for students to understand the lectures. Reports are required to be written in English.</p>	共同
分野科目	選択	Advanced Inorganic Materials 2	<p>先進的な無機材料の科学と工学の基礎知識を提供することを目的とし、半導体、超伝導体、磁性体などの固体物理およびセラミックスの製造プロセスと、機械的および熱的特性を解説する。</p> <p>授業は英語で行い、演習問題、講義資料、スライドを用いる。</p> <p>This lecture is designed to provide basic knowledge in science and engineering of advanced inorganic materials. The course is divided into two area. The first focuses on solid state physics including semiconductors, superconductors, magnetic materials, etc. The second topic is fabrication processing of ceramics and their properties including mechanical and thermal properties.</p> <p>Lectures will be presented with handouts on subjects. Exercises will be offered for students to understand the lectures.</p>	共同
分野科目	選択	Advanced Organic Materials 1	<p>有機材料の研究開発においては、高分子材料、有機結晶、生体機能を有する無機・有機ハイブリッドなど、集中的かつ広範な知識が求められる。本講義では、有機材料の機械的、電子的、物理化学的特性に加えて、分子構造や材料構造についても講義する。</p> <p>授業は英語で行い、演習問題、講義資料、スライドを用いる。</p> <p>Organic materials will play an important role in the future technology. In research and development of organic materials, researchers are required to have intensive and extensive knowledge of polymeric materials, organic crystals and biofunctional inorganic/organic hybrids. We will lecture on molecular and material structures, in conjunction with mechanical, electronic and physicochemical properties of the organic materials.</p>	共同

分野科目	選択	Advanced Organic Materials 2	<p>有機機能性材料の開発に関連した先進的な有機化学・高分子化学の理解を深めることを目的とし、有機合成や高分子化学の基本的なトピックス、有機合成に不可欠な有機反応を講義する。また、有機材料合成の観点から有機命名反応にも焦点を当てる。</p> <p>授業は英語で行い、演習問題、講義資料、スライドを用いる。 The focus is for better understanding to advanced organic and polymer chemistry, which relates to the development of advanced organic functional materials. Essential topics in organic synthesis and polymer chemistry will be lectured.</p> <p>Essential organic reactions in organic synthesis will be lectured. Organic named reactions will be also focused in view of organic materials synthesis. Students have to understand important relationship between organic compounds and polymer chemistry.</p>	共同
分野科目	選択	材料機器分析特論	<p>【授業目的】材料開発において、材料のモルフォロジー、組成、化学結合状態、および結晶構造を分析機器にて観察し、得られた情報を正確に解析できる能力が必要とされる。本授業では代表的な汎用分析機器および先端機器について、それらの基本的な測定原理から最新の応用例に関する講義を行うとともに、機器測定室での講義・演習を通して、材料分析に関する実践的な知識を身に付けることを目的とする。</p> <p>【達成目標】分析機器の原理を理解し、測定目的に応じた分析機器および測定条件を決定できるとともに、分析結果を正確に解析できる能力を修得することを目標とする。</p> <p>1、2回目において、本授業に必要な物理・化学の基礎知識および専門用語に関する講義、種々の分析機器の紹介を行い、その後、各分析機器に関する測定原理から最新の応用に関する講義を行う。講義の後半では座学ではなく、機器分析室での講義・演習、機器分析技術者を交えた特別講義、分析課題に対するグループディスカッションを通じた機器分析に対する実践的な講義を行う。</p>	共同 講義21時間 演習3時間
分野科目	選択	物質生物学特別セミナー I	<p>本特別セミナーでは、修士研究に関連する領域および基礎となる周辺領域の学問について、体系的な専門書を精読し解析力および演繹力を養成し、さらに学術雑誌に発表された最新の研究報告を各自が選択し、各自の考えを中心にまとめて論評することで実践的、創造的研究展開知識を身につけることを達成目標とする。具体的には各教員の研究室、あるいは専門の近い複数の研究室ごとに小人数のグループで行い、演習課題について発表し、これについて各自が意見を述べ議論する形式をとる。</p>	
分野科目	選択	物質生物学特別セミナー II	<p>本特別セミナーでは、修士研究に関連する領域および基礎となる周辺領域の学問について、体系的な専門書を精読し解析力および演繹力を養成し、さらに学術雑誌に発表された最新の研究報告を各自が選択し、各自の考えを中心にまとめて論評することで実践的、創造的研究展開知識を身につけることを達成目標とする。具体的には各教員の研究室、あるいは専門の近い複数の研究室ごとに小人数のグループで行い、演習課題について発表し、これについて各自が意見を述べ議論する形式をとる。</p>	

環境社会基盤工学分野				
分野科目	必修	環境社会基盤工学セミナー I	環境社会基盤工学の各分野における基礎的学力、研究遂行のための応用力を養う。研究に関連する国内外の研究の現状を把握する。 各指導教員の研究室において行われるセミナーに参加する。セミナーの題目は学生の希望を勘案して定める。 E-ラーニング英語教材「Practical English 7」あるいは「Academic English」のうち、最初のレベル診断レッスンを除く新たな10レッスン以上を期間中に必ず受講する。	
分野科目	必修	環境社会基盤工学セミナー II	環境社会基盤工学の各分野における基礎的学力、研究遂行のための応用力を養う。研究に関連する国内外の研究の現状を把握する。 各指導教員の研究室において行われるセミナーに参加する。セミナーの題目は学生の希望を勘案して定める。 E-ラーニング英語教材「Practical English 7」あるいは「Academic English」のうち、最初のレベル診断レッスンを除く新たな10レッスン以上を期間中に必ず受講する。	
分野科目	必修	環境社会基盤工学セミナー III	環境社会基盤工学の各分野における基礎的学力、研究遂行のための応用力を養う。研究に関連する国内外の研究の現状を把握する。 各指導教員の研究室において行われるセミナーに参加する。セミナーの題目は学生の希望を勘案して定める。 E-ラーニング英語教材「Practical English 7」あるいは「Academic English」のうち、最初のレベル診断レッスンを除く新たな10レッスン以上を期間中に必ず受講する。	
分野科目	必修	環境社会基盤工学セミナー IV	環境社会基盤工学の各分野における基礎的学力、研究遂行のための応用力を養う。研究に関連する国内外の研究の現状を把握する。 各指導教員の研究室において行われるセミナーに参加する。セミナーの題目は学生の希望を勘案して定める。	
分野科目	必修	環境社会基盤工学特別実験・演習 I	修士論文に関わる実験・演習を実施して、基礎的学力のほか研究遂行のための応用力を養う。また、研究に関連する国内外の研究の現状を把握する。 各指導教員の研究室にて修士論文に関わる実験・演習を行なう。研究題目は学生の希望を勘案して定める。	
分野科目	必修	環境社会基盤工学特別実験・演習 II	修士論文に関わる実験・演習を実施して、基礎的学力のほか研究遂行のための応用力を養う。また、研究に関連する国内外の研究の現状を把握する。 各指導教員の研究室にて修士論文に関わる実験・演習を行なう。研究題目は学生の希望を勘案して定める。	
分野科目	必修	研究倫理	授業目的：大学院生として研究を行ううえで不可欠な研究公正の概念を、それぞれの工学分野の特性に応じた具体事例等を通して理解する。特に、研究成果を学会発表、学術論文発表、及び学位論文等で公表する際に行ってはならない捏造、改ざん、盗用等の科学における不正行為がどのようなものかを正確に認識する。さらに、研究活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な立場から理解する。 達成目標： 1. 社会における研究行為の重要性と責務を理解し、責任ある研究活動に不可欠な研究倫理の必要性を認識できる。 2. 研究計画の立案と研究の遂行における研究倫理を具体的に理解できる。 3. 研究成果発表に関わる公正さを理解できる。 複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。研究開始から終了までの一連の研究プロセスでの重要な段階（過程）において、研究者が取るべき責任ある行動について学ぶ。事例を示しながら、インタラクティブディスカッションを中心にして授業を進める。	共同
分野科目	選択	地盤工学特論 I	地盤の動的問題を幅広く取り扱い、地盤特性の整理方法等について学ぶ。土の特性として、微小変形から大変形（液状化）まで取り扱う。動的問題の様々な取り扱い方について理解し、原位置および室内試験方法も紹介する。 1. 等価線形化法とそのモデル化による数値的取り扱いを理解する。 2. スペクトル解析法を理解し、全応力法である一次元の重複反射理論を学ぶ。 3. 土の動的変形特性の影響因子とその測定方法について学ぶ。 4. 非線形骨格モデルについて学ぶ。 5. 液状化のメカニズム、影響因子、被害例、対策法について理解する。 6. 有効応力法を用いた液状化解析法について学ぶ。	
分野科目	選択	Advanced Geotechnical Engineering 1	地盤の動的問題を幅広く取り扱い、地盤特性の整理方法等について学ぶ。土の特性として、微小変形から大変形（液状化）まで取り扱う。動的問題の様々な取り扱い方について理解し、原位置および室内試験方法も紹介する。 1. 等価線形化法とそのモデル化による数値的取り扱いを理解する。 2. スペクトル解析法を理解し、全応力法である一次元の重複反射理論を学ぶ。 3. 土の動的変形特性の影響因子とその測定方法について学ぶ。 4. 非線形骨格モデルについて学ぶ。 5. 液状化のメカニズム、影響因子、被害例、対策法について理解する。 6. 有効応力法を用いた液状化解析法について学ぶ。	
分野科目	選択	環境防災工学特論 I	環境防災工学の取り扱う分野は幅広いが、本講義では自然地盤や人工地盤の不安定化に起因する、環境や自然災害への影響について、地盤の不安定化の定量的評価の方法を講述する。環境社会基盤分野で幅広く用いられる極限平衡法の基礎である塑性定理について理解するとともに、有限要素法を用いた解析手法への応用まで、連続体力学を基本に修得する。以下に、具体的なテーマを箇条書きにする。 1. 連続体力学の基礎と応用に関する知識を修得する。 2. 有限要素法の基礎的知識を修得する。 3. 塑性論の基礎と弾塑性構成式の構築方法を修得する。 4. 境界値問題に関する塑性定理について理解する。 5. 極限解析の基礎と応用について、最適化問題の解法をベースに理解する。 6. 構成式の非決定応力について、境界値問題からの決定アプローチを理解する。	

分野科目	選択	Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering I	環境防災工学の取り扱う分野は幅広いが、本講義では自然地盤や人工地盤の不安定化に起因する、環境や自然災害への影響について、地盤の不安定化の定量的評価の方法を講述する。環境社会基盤分野で幅広く用いられる極限平衡法の基礎である塑性定理について理解するとともに、有限要素法を用いた解析手法への応用まで、連続体力学を基本に修得する。以下に、具体的なテーマを箇条書きにする。 1. 連続体力学の基礎と応用に関する知識を修得する。 2. 有限要素法の基礎的知識を修得する。 3. 塑性論の基礎と弾塑性構成式の構築方法を修得する。 4. 境界値問題に関する塑性定理について理解する。 5. 極限解析の基礎と応用について、最適化問題の解法をベースに理解する。 6. 構成式の非決定応力について、境界値問題からの決定アプローチを理解する。	
分野科目	選択	水理学特論	水工学、水理学の基礎である流体力学を学ぶことで、水工学、水理学、河川工学、海岸工学などを統一的に体系付け、その理解を深めることを目指す。流体力学のカバーする範囲は広いが、特に建設工学の分野を視野に入れ、非圧縮性の流体现象や境界層流れについて理解する。解析学、代数学、ベクトル・テンソルを使用して基礎的な内容も含める。 板書およびプロジェクトを用いて講義する。	
分野科目	選択	Advanced Fluid Mechanics	水工学、水理学の基礎である流体力学を学ぶことで、水工学、水理学、河川工学、海岸工学などを統一的に体系付け、その理解を深めることを目指す。流体力学のカバーする範囲は広いが、特に建設工学の分野を視野に入れ、非圧縮性の流体现象や境界層流れについて理解する。解析学、代数学、ベクトル・テンソルを使用して基礎的な内容も含める。 板書およびプロジェクトを用いて講義する。	
分野科目	選択	環境動態解析学特論 I	気象学を理解し、気象情報を駆使し、災害時などを対象とした模擬的な予報を行い更なる理解を深める。 気象学の基礎を復習し、気象災害との関わりを学ぶ。また、気象情報の種類と入手方法を学び、それらを用いて実際の気象変化の流れを理解する。	
分野科目	選択	構造解析学特論	鋼・土・コンクリート構造物などの連続体に対する数値解析法として有用な有限要素法(FEM)について講述する。 板書、プリント、プロジェクトを用いて講義する。	
分野科目	選択	Microeconomic Modeling for Policy Analysis	This is a practical course for students interested in policy evaluation. The methods required in the field of policy evaluation will be provided. 1. Consumer demand theory 2. Production theory 3. Cost-of-production theory of value 4. Opportunity cost 5. Price Theory 6. Supply and demand 7. Market structure 8. Consumer Surplus 9. Game theory 10. Economics of information 11. Basic Concept of Policy Evaluation Micro Model 12. Policy Evaluation by Consumer Surplus Approach 13. Evaluating Environmental Policy with Automobile Taxation System 14. Demand Function Estimation Methods for Policy Evaluation 政策評価に関心のある学生のための実践的な講座です。政策評価の分野で必要とされる手法を提供します。 1. 消費者需要理論 2. 生産理論 3. 価値の生産コスト論 4. 機会費用 5. 価格理論 6. 需給関係 7. 市場構造 8. 消費者余剰金 9. ゲーム理論 10. 情報の経済学 11. 政策評価マイクロモデルの基本的な考え方 12. 消費者余剰アプローチによる政策評価 13. 自動車税制による環境政策の評価 14. 政策評価のための需要関数推定法	

分野科目	選択	Advanced Infrastructure Planning and Management	<p>Optimization are indispensable methods for transportation analysis and infrastructure planning. This course provides fundamental knowledge required to understand mathematical models and optimization methods used in planning, design, and management fields of transportation and infrastructure engineering. After reviewing the basic concepts of probability theory and statistics analysis methods, students study optimization methods and learn how to minimize costs or maximize benefits under some constraints.</p> <p>1. Role of Probability in Engineering 2. Optimization for Transportation Facilities (1) Application of Queuing Theory 3. Optimization for Transportation Facilities (2) Application of Linear Programming 4. Traffic Assignment for Congestion Pricing 5. Optimization by EXCEL 6. Project Evaluation CBA 7. Project Management PERT 8. Vitalization of rural areas Case study at Washima Road Station- Field Trip (Attendance is required)</p> <p>最適化は、交通分析やインフラ計画に欠かせない手法です。本科目では、交通・インフラ工学の計画・設計・管理分野で用いられる数理モデルや最適化手法を理解するために必要な基礎知識を習得します。確率論や統計解析手法の基本的な概念を復習した後、最適化手法を学習し、ある制約条件の下でコストを最小化したり、利益を最大化したりする方法を学びます。</p> <p>1. 工学における確率の役割 2. 輸送施設の最適化 (1) 待ち行列理論の応用 3. 交通施設の最適化 (2) 線形計画法の応用 4. 輻輳価格設定のためのトラフィック割り当て 5. EXCELによる最適化 6. プロジェクト評価CBA 7. プロジェクトマネジメントPERT 8. 農村の活性化 道の駅「鷺間」での事例研究-現地視察 (要出席)</p>	
分野科目	選択	都市計画特論 I	<p>現代都市で要請されている大きな問題として、中心市街地再生、Sustainable Cityを取り上げ、日本とヨーロッパの比較をしながら論考していく。 スライドおよびOHPを多用することで、視覚的に理解を深める。</p>	
分野科目	選択	水士壤環境制御特論	<p>河川、湖沼、地下水、海域等の自然水圏環境下での汚染物質の生物学的除去・浄化技術に関する応用知識を修得する。 浄化に関与する微生物の解析技術について知識を習得する。 理解の向上が図れるように演習問題を随時取り入れて講義を進める。</p>	
分野科目	選択	Advanced Water Environmental Engineering 1	<p>本科目は、環境工学分野に携わる学生に、包括的な知識の涵養を促す。特に、水化学に関する知識を修得する。例えば、河川、湖沼、海域、地下水の化学的特性、上水下水・廃水処理技術に関する生物・化学的特性理解等に役立つ内容について修得する。具体的な学習内容は、水の特性、単位変換、単位変換、化学反応速度論の基礎、反応熱力学の基礎、化学平衡、及び酸塩基反応の計算方法を多くの例題を解くことで修得する。 本科目は、講義を主として実施する。 事前のテキストの読み込みを求め、評価はレポートで行う。 SDGsの中から、この科目は、主にゴール6「きれいな水と公衆衛生」とサブゴールとしてのゴール3「健康と幸福」に関する内容になっている。</p>	
分野科目	選択	資源エネルギー循環工学特論	<p>都市廃棄物、産業廃棄物の発生機構と発生抑制技術を学び、さらに減量化、無害化、再資源化についての技術の考え方を修得し、循環型社会を構想できる能力を養う。 理解の向上が図れるよう具体例を中心に現状と課題およびその解決の方法論を考究する。</p>	
分野科目	選択	環境防災工学特論 II	<p>土どうまく付き合って安心安全な暮らしを実現するためには、そのふるまいを深く知ることが大切である。土にまつわる様々な現象を調べるための道具として、「粒子」にもとづく数値解析技術を理解することが目標である。 土に対する粒子モデリング手法について、固体、流体、固体-流体連成、などに分類して、それぞれの手法の概要と適用事例を説明する。その中でも特に、DEM (個別要素法) に焦点を当てて、その原理を理解する。その後、演習形式で、初歩的なDEMプログラムの実装方法を習得する。最後に、作成したプログラムを各自で実行して、その妥当性を確認する。</p>	
分野科目	選択	構造工学特論	<p>鋼橋ならびに鋼とコンクリートの複合構造の設計法や特性、構造ヘルスマモニタリングの観点から維持管理について講義する。 板書、OHP、プリントを用いて講義する。</p>	
分野科目	選択	Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering II	<p>土どうまく付き合って安心安全な暮らしを実現するためには、そのふるまいを深く知ることが大切である。土にまつわる様々な現象を調べるための道具として、「粒子」にもとづく数値解析技術を理解することが目標である。 授業の項目は、次の通りである。 土に対する粒子モデリング手法について、固体、流体、固体-流体連成、などに分類して、それぞれの手法の概要と適用事例を説明する。その中でも特に、DEM (個別要素法) に焦点を当てて、その原理を理解する。その後、演習形式で、初歩的なDEMプログラムの実装方法を習得する。最後に、作成したプログラムを各自で実行して、その妥当性を確認する。</p>	
分野科目	選択	災害軽減・復興システム工学特論	<p>地震工学と地震学の基礎を理解し、災害軽減のために必要な知識と能力を身に付ける。また、地域の防災や被災した地域における被災者支援や復興まちづくりの活動を、多様なステークホルダーが参加する地域づくりのマネジメントとして理解することを目的とする。 講義形式にて授業を行い、適宜授業内容に関するレポートを課す。 前半を池田、後半を松田が担当する。</p>	共同
分野科目	選択	環境動態解析学特論 II	<p>授業目的：大陸に存在する水、そしてその大気と陸面との行き来が大気大循環、そして、地球全体の気候システムの形成に大きな影響を与えていることが近年明らかにされてきた。大気-陸域相互作用に伴う陸面水・エネルギーの鉛直輸送と水平輸送を理解するための基礎的な運動方程式、状態方程式、熱や物質の保存則について学び、現象の解析手法及びモデリング技術を修得する。</p> <p>まず、大気・海洋・陸面を含めた水・エネルギー循環を説明し、大気-陸域相互作用に焦点を当て、水・エネルギーの鉛直輸送と水平輸送を中心に陸面の水文プロセスを解説し、そのモデリングに必要な地理情報の処理技術を学び、そして地球規模の水循環のモデリングへの応用について勉強する。重要なプロセスについては、演習課題を与え、理解を深める。板書、プリント、プロジェクターを用いて講義を行い、必要に応じて課題を出題する。</p>	

分野科目	選択	Advanced Topics on Atmospheric and Hydrospheric Sciences 2	<p>授業目的：大陸に存在する水、そしてその大気と陸面とでの行き来が大気大循環、そして、地球全体の気候システムの形成に大きな影響を与えていることが近年明らかにされてきた。大気-陸域相互作用に伴う陸面水・エネルギーの鉛直輸送と水平輸送を理解するための基礎的な運動方程式、状態方程式、熱や物質の保存則について学び、現象の解析手法及びモデリング技術を修得する。</p> <p>まず、大気・海洋・陸面を含めた水・エネルギー循環を説明し、大気-陸域相互作用に焦点を当て、水・エネルギーの鉛直輸送と水平輸送を中心に陸面の水文プロセスを解説し、そのモデリングに必要な地理情報の処理技術を学び、そして地球規模の水循環のモデリングへの応用について勉強する。重要なプロセスについては、演習課題を与え、理解を深める。板書、プリント、プロジェクターを用いて講義を行い、必要に応じて課題を出題する。</p>	
分野科目	選択	環境計測工学特論	<p>地球観測衛星データによる土地被覆解析手法について学ぶ。</p> <p>到達目標： 1) マルチスペクトルデータのカラー合成方法を理解する。 2) 植生指標画像の算出方法を理解する。 3) 指標画像を利用した土地被覆分類方法を理解する。</p> <p>代表的な地球観測衛星Landsatデータについて説明し、データ解析の基礎となる基礎統計量算出、指標画像の生成、土地被覆分類の基礎的な手法を講義する。また、サンプルデータを利用して、これら一連のデータ解析手法の習得を目指す。</p>	
分野科目	選択	Advanced Concrete Engineering	<p>The objectives of this lecture are: (1) to know engineering background, (2) to understand mechanism from scientific viewpoint, (3) to understand methodology of mathematical modeling, and (4) to be able to execute numerical simulation, of several specific topic in the field of concrete material and structure.</p> <p>In addition to normal lecture, some materials are provided as printed matters or on-line. Assignments of numerical simulation are given several times.</p> <p>コンクリート構造物の挙動の数値解析法について講義する。コンクリート中の物質移動と時間依存性挙動と劣化現象の予測、荷重を受けた時の鉄筋コンクリート構造の変形、破壊現象を対象として取り上げる。いずれも一貫して、 (1) 工学的背景 (2) 基礎となる物理化学現象の理解 (3) そのモデル化と定式化 (4) 数値シミュレーション について解説する。</p>	
分野科目	選択	道路工学特論	<p>道路は重要な社会基盤の一つであるが、道路を構成する主要構造物としてのアスファルト舗装に着目し、アスファルト舗装の設計、施工、管理において不可欠であるアスファルト混合物の特性と配合設計法に関する基礎知識を身につける。本授業では、アスファルトおよびアスファルト混合物の物性とその評価法、配合設計法に関する既往の研究、最新の研究動向について知識を修得することを目的とする。</p> <p>各回の授業項目について、配布資料、板書および液晶プロジェクターを用いて授業を行う。要点および理解し難い内容については、実験データ等の実例を示したり、演習問題を解いたりする。</p>	
分野科目	選択	Advanced Structural Engineering	<p>鋼橋ならびに鋼とコンクリートの複合構造の設計法やその特性、構造ヘルスマモニタリングの観点から維持管理について学ぶ。取扱う項目の一例を以下に示す。 1. 鋼-コンクリート合成橋梁の特性と適用事例 2. 合成橋梁の設計法と施工法 3. 連続合成桁橋のひび割れ幅制御設計 4. 構造ヘルスマモニタリング</p> <p>板書、プリント、プロジェクターを用いて講義を行い、必要に応じて課題を出題する</p>	
分野科目	選択	Supply Chain Management Analysis	<p>本コースでは、数理計画法や輸送システムなどの基礎知識に基づいて、実際の物流計画に関するいくつかの現代的かつ高度なテーマについて、理論的・実践的に理解することができます。教科書等を用いた講義と、問題解決のための課題レポートを行います。</p> <p>1. 数理計画モデル 1.1 線形計画法 1.2 非線形計画法 1.3 動的計画法 1.4 GA 2. 物流計画 2.1 在庫理論 2.2 鞭効果 2.3 配送計画問題 2.4 最適施設配置問題</p>	
分野科目	選択	Transportation Network Analysis by Big Data	<p>交通ネットワーク解析は、交通計画の基本的な手法です。交通ネットワークの基本的な概念、動的計画法を含む最短経路問題、利用者均衡問題、アルゴリズムを含む確率論的解析について学習します。</p> <p>1. 交通ネットワーク 2. 最短経路配分 3. ダイナミックプログラミング 4. 最短経路配分のためのプログラミング 5. 利用者均衡の課題 6. ユーザー均衡割当のためのプログラミング 7. システム最適配置 8. 確率的利用者均衡配分 9. 需要変動型利用者均衡配分 10. ETC2.0 データ 11. ETC2.0データを用いた交通解析</p>	

分野科目	選択	都市計画特論Ⅱ	我が国の土地利用制度設計は、当時の社会経済情勢の変化を受ける形で法改正されてきた歴史の結果であるが、法制度の細部運用を決めてきた政省令や官僚組織が発令する「通達」、「運用指針」等の変遷によるものも大きい。この講義では、法令等を読み込み土地利用制度設計史を学ぶことで、今後の土地利用制度設計のあり方を考える。 都市計画法編では政省令や当時の通達文、運用指針を読み込んだ上で、毎回の時代テーマに沿ったプレゼンを行う。その他土地利用に関する法制度編では、各制度の概要だけでなく制度の変遷を示した上で、都市計画法との関係や我が国の国土で起きた事象をプレゼンする。 発表後はテーマに沿って全員でディスカッションを行う。 自主学習を相当量必要とする。
分野科目	選択	Advanced Environmental Protection Engineering	河川、湖沼、地下水、海域等の自然水圏環境下での汚染物質の物理化学的及び生物学的除去・浄化技術に関する応用知識を修得する。 理解の向上が図れるように演習問題を随時取り入れて講義を進める。 本科目のSDGs17の目標は、No.6「安全な水とトイレを世界中に」及び、No.3「すべての人に健康と福祉を」である。
分野科目	選択	Advanced Water Environmental Engineering 2	本科目は、環境工学分野に携わる学生に、包括的な知識の涵養を促す。特に、水化学に関する知識を修得する。例えば、河川、湖沼、海域、地下水の化学的特性、上水下水・廃水処理技術に関係する生物・化学的特性理解等に役立つ内容について修得する。具体的な学習内容は、酸塩基反応、化学的沈殿・溶解反応、酸化還元反応に関して多くの例題を解くことで修得する。 本科目は、講義を主として実施する。 事前のテキストの読み込みを求め、評価はレポートで行う。 SDGsの中から、この科目は、主にゴール6「きれいな水と公衆衛生」とサブゴールとしてのゴール3「健康と幸福」に関する内容になっている。
分野科目	選択	環境リスク管理学特論	不確実性を伴う今日の環境問題への適切な対応には、環境リスクの考え方の導入が不可欠である。本講義では、有害化学物質による人及び生態系への影響を環境リスクの考え方に基づいて評価、制御、管理する各種の手法について講述する。さらに、有害物質の工学的制御プロセスにおいて重要となる反応装置の設計、操作法について講述する。 到達目標は以下の通りである。1) 環境リスクの考え方に基づいた環境問題への適切なアプローチ方法を理解する。2) 流体反応器の設計、操作、効率化について理解する。 板書による講義を主体に行う。理解を深めるため、演習問題や環境リスクの具体例を随時取り上げていく。

量子・原子力統合工学分野				
分野科目	必修	量子・原子力統合工学セミナーⅠ	(1) 量子科学技術や原子力工学について、修士での研究に関する専門分野の現状を理解し、研究を進めるために必要な専門的学力や知識の向上を図る。 (2) 修士での研究内容に関しての議論を通じて指導教員との十分な疎通を図り、自己の有する能力を研究の内容充実と進捗効率化に活かす。 (3) 研究の背景、意義、目的などの自主的設定を目指し、指導教員の指導の下、自律的研究遂行に資する。 (4) 関連する専門分野の学術論文の読解力を向上させ、論文作成能力を身に付ける。 各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。	
分野科目	必修	量子・原子力統合工学セミナーⅡ	(1) 量子科学技術や原子力工学について、修士での研究に関する専門分野の現状を理解し、研究を進めるために必要な専門的学力や知識の向上を図る。 (2) 修士での研究内容に関しての議論を通じて指導教員との十分な疎通を図り、自己の有する能力を研究の内容充実と進捗効率化に活かす。 (3) 研究の背景、意義、目的などの自主的設定を目指し、指導教員の指導の下、自律的研究遂行に資する。 (4) 関連する専門分野の学術論文の読解力を向上させ、論文作成能力を身に付ける。 各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。	
分野科目	必修	量子・原子力統合工学セミナーⅢ	(1) 量子科学技術や原子力工学について、修士での研究に関する専門分野の現状を理解し、研究を進めるために必要な専門的学力や知識の向上を図る。 (2) 修士での研究内容に関しての議論を通じて指導教員との十分な疎通を図り、自己の有する能力を研究の内容充実と進捗効率化に活かす。 (3) 研究の背景、意義、目的などの自主的設定を目指し、指導教員の指導の下、自律的研究遂行に資する。 (4) 関連する専門分野の学術論文の読解力を向上させ、論文作成能力を身に付ける。 各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。	
分野科目	必修	量子・原子力統合工学セミナーⅣ	(1) 量子科学技術や原子力工学について、修士での研究に関する専門分野の現状を理解し、研究を進めるために必要な専門的学力や知識の向上を図る。 (2) 修士での研究内容に関しての議論を通じて指導教員との十分な疎通を図り、自己の有する能力を研究の内容充実と進捗効率化に活かす。 (3) 研究の背景、意義、目的などの自主的設定を目指し、指導教員の指導の下、自律的研究遂行に資する。 (4) 関連する専門分野の学術論文の読解力を向上させ、論文作成能力を身に付ける。 各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。	
分野科目	必修	量子・原子力工学特別実験	放射線の特性、放射線源の取り扱い、放射性発生装置の運転および放射線の遮蔽に関する理解を向上させることを目標とする。 放射線検出装置を作製してこの原理を理解する。次に、密封放射線源、非密封線源、放射線発生装置を用い、放射線の種類による飛程、エネルギー、線量の測定方法や遮蔽方法について実技を学ぶ。 なお、7～10に相当する学内実験と学外実験はどちらかを選択する。 第1、2回：GM管の作製（加工、配線、測定） 第3、4回：サーベイメーター（逆二乗則、放射線源探索） 第5回：放射能測定1 GM管特性計測 第6回：放射能測定2 ベータ線源 学内実験 第7回：核種分離・同定1 アルファ線源 第8回：核種分離・同定2 ガンマ線源 第9回：放射線発生装置1 電圧電流波形計測 第10回：放射線発生装置2 X線波形計測 学外実験 第7～10回炉物理実験 臨界近接、制御棒構成、中性子束分布測定、原子炉運転	共同
分野科目	必修	量子・原子力工学実習	量子科学技術や原子力工学に関わる技術者にとって不可欠な放射線の取扱い及び原子力施設の運用に関する技術を習得させることを目指す。 実習内容としては、 1. 放射性同位体の取扱い 2. 各種放射線の測定機器の運用及び測定方法 3. 放射線モニタリングと情報処理 4. 放射性同位体の抽出など化学処理 5. 原子炉物理に関する反応度計測 6. 原子力発電施設の基本的な仕組みの理解及び運転技術 などを取り上げ、実践的かつ具体的な実習を行う。 本学外の教育、研究機関、企業、学会にて、上記実習内容を含む研究、講習、インターンシップ、成果発表を行う。勤務、出席は45時間以上（10日以上を推奨）とする。海外での滞在または国際会議での発表を含むことを強く推奨する。	共同
分野科目	必修	技術英語特別演習1	【授業目的】 国際化が急速に進んでいる中で、高度技術者の育成を目指す大学院教育プログラムにおける英語コミュニケーションとプレゼンテーション能力を高めることを目標とする。 【教育目標】 1. 英語によるコミュニケーション能力を育成する 2. 英語による口頭プレゼンテーション能力を育成する 3. 英語の技術文章を理解する能力を育成する 4. 英語の技術文章を作成する能力を育成する まず、TOEIC関連学習資料及び過去試験問題等を使って演習を行い、英語基礎コミュニケーション能力の向上を図る。次に技術英語の理解力を高めるため、ニュース、ドキュメンタリー、講演会および授業のビデオ視聴演習を行う。続いて英語論文や雑誌記事の読解演習、学生同士による自己紹介と研究紹介、英語論文の作成演習等を行い、英語によるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を養う。さらに宿題として、模擬学会への論文投稿過程を体験する。	共同

分野科目	必修	研究倫理	<p>授業目的：大学院生として研究を行ううえで不可欠な研究公正の概念を、それぞれの工学分野の特性に応じた具体事例等を通して理解する。特に、研究成果を学会発表、学術論文発表、及び学位論文等で公表する際に行ってはならない捏造、改ざん、盗用等の科学における不正行為がどのようなものかを正確に認識する。さらに、研究活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な立場から理解する。</p> <p>達成目標： 1. 社会における研究行為の重要性と責務を理解し、責任ある研究活動に不可欠な研究倫理の必要性を認識できる。 2. 研究計画の立案と研究の遂行における研究倫理を具体的に理解できる。 3. 研究成果発表に関わる公正さを理解できる。</p> <p>複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。研究開始から終了までの一連の研究プロセスでの重要な段階（過程）において、研究者が取るべき責任ある行動について学ぶ。事例を示しながら、インタラクティブディスカッションを中心にして授業を進める。</p>	共同
分野科目	選択	量子・原子力統合工学概論	<p>原子力発電所が長期に渡り存在するためには地元社会の理解が不可欠であり、そのためには、設備健全性評価・安全性評価に関する取組みを技術者の側から説明し、住民の納得を得るためのコミュニケーションが求められる。また、地球温暖化対策のため、原子力発電の活用が求められている。そして、途上国における原発建設・維持管理のための人材供給の要望は、今後ますます増加すると考えられる。その際、構造健全性評価・安全設計に加え、地域との連携を図るコミュニケーションスキルの教育が原子力システムの安全安心確保に重要である。本講義は、核物理の基礎から、原子力発電の仕組み、核燃料サイクル、廃棄物管理など、核燃料サイクルの概要を含むと共に、原子力施設の安全性評価、放射線モニタリング、保安全管理および核融合などの先進技術についての概要を説明する。また、原子力が社会に及ぼす正負の影響について説明する。講義を通じて、原子力システム、核燃料サイクル、原子力先進技術の基礎知識を系統的に習得することを目指すと共に、原子力を用いた工学技術が、社会に及ぼす影響について思慮する基礎を養うことを目的とする。</p> <p>原子核物理の基礎から、原子力発電の仕組み、廃棄物管理などの核燃料サイクルの概要を含むと共に、原子力システムの安全安心確保に重要な原子力施設の構造健全性評価・安全設計に加え、地域との連携を図るコミュニケーションスキル、原子力を用いた工学技術が社会に及ぼす影響について、および核融合などの先進技術についての概要を講義する。</p>	共同
分野科目	選択	技術英語特別演習 2	<p>【授業目的】 国際化が急速に進んでいる中で、高度技術者の育成を目指す大学院教育プログラムにおける英語コミュニケーションとプレゼンテーション能力を高めることを目標とする。</p> <p>【教育目標】 1. 英語によるコミュニケーション能力を育成する 2. 英語による口頭プレゼンテーション能力を育成する 3. 英語の技術文章を理解する能力を育成する 4. 英語の技術文章を作成する能力を育成する</p> <p>1学期の「技術英語特別演習1」に続き、さらに受講生のTOEIC成績の向上と技術英語コミュニケーション能力の上達を目指す。TOEIC-IP直前の授業ではTOEIC受験指導と集中練習に重点を置くが、それ以外の時間では英語技術論文の読解と作成、技術英語ビデオや講演会録画視聴、技術英語関連文法解説と練習などの内容について演習を行い、技術者に必要な英語によるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を養う。</p>	共同
分野科目	選択	量子・放射線 放射線安全・計測工学特論	<p>放射線は人工的に作られるだけでなく、自然界にも存在し、我々人類は放射線とともに存在してきた。その放射線について理解を深め、人類にとって有益な放射線を安全にかつ有効に利用する技術を身につける。</p> <p>放射線の種類、性質、物質との相互作用、天然に存在する放射線、放射線の計測法、放射線の安全な取扱、放射線の応用等について講義する。なお、4月に予定されている放射線安全の教育訓練を講義の一環として行う。</p>	共同
分野科目	選択	量子・放射線 材料機器分析特論	<p>【授業目的】材料開発において、材料のモルフォロジー、組成、化学結合状態、および結晶構造を分析機器にて観察し、得られた情報を正確に解析できる能力が必要とされる。本授業では代表的な汎用分析機器および先端機器について、それらの基本的な測定原理から最新の応用例に関する講義を行うとともに、機器測定室での講義・演習を通して、材料分析に関する実践的な知識を身に付けることを目的とする。</p> <p>【達成目標】分析機器の原理を理解し、測定目的に応じた分析機器および測定条件を決定できるとともに、分析結果を正確に解析できる能力を修得することを目指す。</p> <p>1、2回目において、本授業に必要な物理・化学の基礎知識および専門用語に関する講義、種々の分析機器の紹介を行い、その後、各分析機器に関する測定原理から最新の応用に関する講義を行う。講義の後半では座学だけではなく、機器分析室での講義・演習、機器分析技術者を交えた特別講義、分析課題に対するグループディスカッションを通じた機器分析に対する実践的な講義を行う。</p>	共同 講義21時間 演習3時間
分野科目	選択	量子・放射線 放射線物理学特論	<p>パルスパワー工学、粒子ビーム工学、放射線物理学の基礎と応用について学ぶ。</p> <p>達成目標 1) 電磁エネルギー制御理論とパルスパワー発生法の基本原理を理解すること。 2) 荷電粒子ビームの発生と加速原理について理解すること。 3) 核物理学と放射線物理学の基礎について理解すること。</p> <p>パルスパワー工学、粒子ビーム工学、および放射線物理学の三つの部分に分けて解説する。主にスクリーン投影に基づいて講義を行うが、必要に応じてプリント資料も配布する。</p>	
分野科目	選択	量子・放射線 計算科学特論	<p>高エネルギー密度科学を題材に計算科学を習得することを目的とする。そのため、計算科学の基礎を理解し、数値解析の技法を身につけ、様々な物理現象を表す計算モデルと支配方程式を記述でき、離散解法を適用して、実際の問題、特に高エネルギー密度科学の現象を計算科学により解析できるようにすることを目標とする。</p> <p>授業項目は次の通りである：高エネルギー密度科学分野での計算科学について、数値解析の基礎、行列計算、差分法、微分方程式の離散解法、初期条件と境界条件、様々な物理現象への適用、マルチフィジクスへの計算科学の適用、高エネルギー密度科学分野への計算科学の応用</p>	

分野科目	選択	量子・放射線	核融合システム特論	核分裂反応とは逆の原子核変換である、核融合反応による原子力エネルギーの利用として、核融合発電がある。核融合発電のための技術や知識は長年の研究開発により進歩しているが、未だ実用化には至っていない。本講義では、核分裂反応による原子力発電とは異なる特徴を持つ核融合発電について、そのメリットや課題、仕組み、装置および安全確保や設計についての知識を教授することを目的とし、上記の核融合発電についての知識を身に付けることを目標とする。 核融合と核分裂の違いから始め、核融合発電の研究の歩みについて紹介する。核融合発電を目指す上で重要となるプラズマの扱いについて基礎知識を講述する。核融合反応を維持する高温・高密度のプラズマ状態を如何にして達成するかについて有力な手法として研究開発が進んでいる、磁場閉じ込め方式と慣性閉じ込め方式について、その原理と仕組みを説明する。核融合工学として、原子炉と大きく異なる特徴（超高真空、高中性子負荷、高熱負荷、電磁力、超電導、等）並びに原子力安全確保の考え方（放射線安全）について講述する。特に、核融合エネルギーの利用、プラズマ閉じ込めに必要な設備とその特徴を述べる。	
分野科目	選択	量子・放射線	環境放射能と生物影響	原子放射線の影響に関する国連化学委員会 (UNSCEAR) reportの内容を理解するために必要な環境放射能の基礎知識を習得することを目的とする。そのために、環境放射能の分析の基礎を知ること、放射性廃棄物処分の(概要調査・精密)調査に係る環境放射能分析の概略を理解すること、放射線防護に係る基礎知識を習得することを目標とする。 授業項目は、原子力時代より前のNORMによる原子放射線の影響、土壌水・地下水・表層水・海水中の環境放射能の分布と挙動、農林産業に重要な農作物・樹木・畜産物中の核種のふるまい、地層処分事業には欠かせない環境中の宇宙線生成核種の基礎と応用および放射線影響の基礎を学ぶ。	
分野科目	選択	原子力技術	放射化学特論	安定および放射性同位体の利用について、放射化学的手法を含めた原理と実際、同位体効果の原理・応用、放射線化学反応、原子核壊変の原理とアルファ線・ベータ線・ガンマ線分光法、核エネルギー工学特に核燃料サイクル、アクチニド及び核分裂生成物の化学、放射分離化学の基礎と応用を学習し、放射線と人類の調和について習得する。 原子核壊変と発生する放射線の性質、放射線の化学作用など、核化学と放射線化学の基礎から核燃料サイクルにかかわる化学反応、同位体分離、高レベル放射性廃棄物からの貴金属の回収と利用、分離科学など原子力に関する化学的諸問題を講義する。	共同
分野科目	選択	原子力技術	原子炉物理学と動特性	原子炉内の中性子の挙動は、実務上はコンピュータを用いた数値解析によって求められるが、その基礎となる理論体系を理解し、原子炉で起こる現象を定性的・直感的に把握することは重要である。 この講義では、原子炉物理学を講義し、以下の能力を獲得することを目標とする。 ・様々な形状の中性子源から放出される中性子の分布を計算できること ・原子炉の臨界条件を算出できること ・原子炉の動特性に影響する要素を説明できること ・通常および緊急時の原子炉制御の特徴を説明できること 各回の授業は、原則として反転授業の形式を採用する。 授業前に、受講生は指定された資料を使った予習により、各回の授業が対象とする現象をおおまかに把握することが求められている。 授業中は、グループで課題に取り組んで、対象とする現象を定量的に理解する。 授業後は、指定された方法で課題の結果をレポートに纏めることにより、学習内容を復習し定着させる。 成績は、レポート課題によって評価する。	
分野科目	選択	原子力技術	原子炉構造工学特論	原子力産業で使われる構造材料を中心に、金属学と材料力学の基礎、軽水炉の構造設計、耐震設計の基礎、原子炉構築物や機器の製造と検査、破壊力学の概要を学ぶ。 主に講述の形で授業を進める。レポート課題により成績を評価する。	共同
分野科目	選択	原子力技術	原子炉熱流動工学特論	原子力エネルギーの安全な利用を目指して、特に我が国で主として利用されている軽水炉内の熱流動を理解するための基礎を理解し、応用する能力を習得する。熱力学、流体力学と伝熱工学の基礎を理解し、原子炉内の伝熱・熱流動現象の理解や熱設計に精通することを目標とする。 前半は熱力学と流体力学の基礎について学び、その内容を理解する。後半は原子炉内の伝熱や熱流動現象についての解説を理解し、さらにそれらの応用として原子炉熱設計、さらには原子炉熱流動に関する研究の最新動向を理解する。授業方法としては講義を中心にすが、必要があれば何回か小レポートを課す。	
分野科目	選択	原子力技術	核燃料サイクル工学	核燃料物質を燃料に加工し、使用済み燃料を再処理し、放射性廃棄物の処分を行う核燃料サイクルの一連の流れを理解する。 原子力の持続的な利用のためには核燃料サイクルの構築が不可欠である。核燃料サイクルの各段階に要求される技術的事項に関する理解及び諸外国の動向を踏まえたわが国の取り組みについての基本的な知識を習得させることを目的とし講義を実施する。	共同
分野科目	選択	原子力技術	原子力材料と核燃料	原子炉燃料の安全性確保の基本をなす、通常時、事故時、さらに使用済み保管段階における燃料のふるまいを支配する諸要因について解き明かし、燃料のライフサイクルにわたる健全性維持のために配慮すべき事項を理解させる。 原子力の持続的な利用のためには核燃料サイクルの構築が不可欠である。核燃料サイクルの各段階に要求される技術的事項に関する理解及び諸外国の動向を踏まえたわが国の取り組みについての基本的な知識を習得させることを目的とし、以下の講義を実施する。 1. 基本用語の説明、原子炉の炉型と核燃料の概要 2. 燃料要素、燃料集合体の構造と特徴 3. 核燃料物質と被覆材の基礎物性 4. 燃料被覆材の性質 5. 燃料の照射挙動解析の基礎 6. 過酷事故 7. 使用済み燃料の特性	共同
分野科目	選択	原子力安全	原子力発電システム特論	原子力発電プラントの構成、主要な系統・構築物・機器の機能、安全性を確保するための各種機構についての基本的知識を習得することを目的とする。以下の説明が可能であることを目標とする。 1. 原子炉及び原子力発電プラントの種類とその基本構成 2. 軽水型原子力発電プラント (PWRとBWR) の特徴 3. 原子力発電プラントの安全設計の考え方 この科目は、担当教員による講義と、専門家による特別講演の形で実施する。 さまざまなタイプの原子力発電プラントに関する情報が短期間に提供されるので、講義の予習・復習は必須である。また、学習した内容を自分の目で確認するために、講義に関連して企画される原子力施設の見学を行うことを推奨する。	共同

分野科目	選択	原子力安全	安全・危機管理特論	情報セキュリティ、原子力安全および危機管理について学ぶ。サイバーセキュリティカードゲームと危機管理ロールプレイング演習を通じて、学習した知識の実践力・応用能力を涵養する。 講義及びロールプレイングゲームによる演習	共同
分野科目	選択	原子力安全	原子力防災と原子力事故	原子力の防災に関し、一般防災との違い、防災の高度化に向けた歴史的な流れを理解する。そのうえで、2011年に起きた福島第一原子力発電所の事故によってどのようなことが起きたのか、その後の復旧や復興、廃炉はどのように行われてきたのかを、福島視察やグループディスカッションを通じ学習する。これらを通じて、より高いレベルの原子力防災を目指すために必要なアプローチ等について自ら検討できる力を涵養する 講義形式による授業と福島における視察（グループディスカッションや外部講師による講演を含む）。	共同
分野科目	選択	原子力安全	耐震安全・地域防災工学特論	地震工学と地震学の基礎を理解し、災害軽減のために必要な知識と能力を身に付ける。また、地域の防災や被災した地域における被災者支援や復興まちづくりの活動を、多様なステークホルダーが参加する地域づくりのマネジメントとして理解することを目的とする。 講義形式にて授業を行い、適宜授業内容に関するレポートを課す	共同
分野科目	選択	原子力安全	原子力レギュラトリー特論	原子力システム安全工学の実践的技術者が身につけるべき、原子力システム安全工学の専門知識を基盤に、原子力規制の体系を技術者の視点から俯瞰的に捉え、原子力システムの安全性向上に係る課題を解決できる人材となることを目指した講義科目である。 原子力安全規制の基本的な考え方、システム安全の基礎、リスク、適合性評価や保安検査などについて学習し、原子力安全規制の体型を俯瞰的に捉える視座を習得することを旨とする。そして、原子力システム安全規制における規制の実装について理解するためのリスクアセスメントや放射線規制の確認、およびプラントウォークダウンによる安全規制の実装について体験的に学習して習得する。	共同
共通科目	選択	A	現代数学特論	数学は、今世紀初頭にヒルベルトによって提唱された公理主義の下、実在の物理現象を説明する責務から開放され、より厳密化、抽象化が進むとともに、研究対象を物そのものから空間や場の構造へと移した。この講義では、その流れをふまえながら、現代数学の考え方を端的に示すトピックを幾つか選び、紹介する。 講義形式。必要に応じて参考書を紹介、あるいは資料を印刷して配る。	
共通科目	選択	A	数理解析特論	数学の中でも比較的親しみやすいと思われる初等整数論を題材として、数学的なものの考え方に触れたり、論理的思考力を身につけてもらうことを目標とする。 講義形式。	
共通科目	選択	B	スポーツバイオメカニクス	ヒトが動く（運動・スポーツ）ということを工学的視点から人間-機械系として理解させるとともに、その知識に基づいて、自身（或いは他者）の運動能力を総合的かつバイオメカニクスの視点から評価できる能力を身に付けさせる。これらの学習過程をとおして、自らの専門領域とは別の領域でその専門性の応用を試みることで、技術科学の専門分野に関して、確固たる基礎的知識に立脚したより高い専門知識と応用力を有した技術者の育成の一助とすることを目的とする。この授業目的をそのまま広義の達成目標とし、また各授業項目の内容の理解を狭義の達成目標に位置付ける。なお、このスポーツバイオメカニクスでは、2学期経営情報システム工学分野科目「スポーツ工学特論」における基礎としての内容を含んでいる。 ヒトが動くためのメカニズムを、呼吸循環系、筋系、神経系の視点からまとめるとともに、それらのシステムに対する工学的なアプローチを試みる。特にまとめとして、これらの3つのシステムに基づいた走運動モデルを構築、それを用いたシミュレーションからパフォーマンス向上への工学的アプローチを試みる。さらにこれを応用して、各自の運動能力を、実際の体力測定結果に基づいたバイオメカニクスの視点で評価する（履修者が多数の場合は、内容を一部変更。成績評価の方法と基準を参照）。授業は、各項目毎に作成したpptファイルに基づいて行う。	
共通科目	選択	B	社会福祉特論	社会福祉問題に対する社会科学的な認識、考え方の意義が説明でき、社会問題ととらえる観点からそれを説明できるようになる。また、具体的な福祉問題・福祉ニーズに対する情報収集の方法を理解することができる。 社会福祉の基礎知識、基礎理論の講義を行い、それ以降は、分野別にサービスの特徴、問題点、課題を研究する。さらに、知識定着・確認型アクティブラーニングを採用して、課題、フィードバックを行います。	
共通科目	選択	B	認知科学概論	[授業目的] 認知科学は、哲学・心理学・計算機科学・神経科学・工学などを統合して、人間の心と脳を情報処理という観点から見る学問です。本科目では、科学的アプローチによって人間の「知」を探求することにより、新たな視点から人間を理解し、人間中心のモノ作りを行うための素養を養うことを目指します。 [達成目標] - 人間をひとつの認知行動システムとして理解できる。 - ユーザの認知行動を認知科学的に分析・考察できる。 [授業内容] 本科目では、認知科学の分野の話題を中心に、以下のテーマを扱います。 - モデルヒューマンプロセス：人間が、外界を認知し、判断し、行動する過程を、近似的ではあるが統一的に扱うための枠組み - アフォーダンス：環境からの働きかけによって生じる行動の仕組み - メンタルモデル：環境の状態を理解し、次に行うべき行動を決定するために利用される知識 - ヒューマンエラー：環境の状態、知識の状態、行動決定の仕組みが関連して起こるヒューマンエラー - プロダクションシステム：人間が、外界を認知し、判断し、行動する過程を、コンピュータシミュレーションプログラムとして表現することにより人間の認知プロセスを解明するアプローチ - 認知モデルに基づくユーザビリティ評価：人間の認知行動をシミュレートすることによって、製品や環境のユーザビリティ（使いやすさ）を評価する方法 [授業方法] ハンドアウトを配布し、解説する。	
共通科目	選択	B	言語と思考	言語は我々の社会・文化を支える記号作用である。本科目では言語の記号作用と言語分析の方法論について講義を行うことで、我々の思考とコミュニケーションの基盤となる言語に対する理解を深めることを目的とする。本科目では、高度情報社会における技術者に必要な言語観察能力と言語についての理論的な理解の修得を目標とする。 前半は言語学の観点から講義を行う。具体的には、形と意味の構成体である言語を分解する、組み立てる、入れ替える、比べる、補うなどの方法を用いることで、言語への理解を深めていく。後半は、言語哲学（分析哲学）の観点から講義を行う。言語が、意味を表現し伝達している、基礎的な仕組みについて、言語哲学の分野におけるいくつかの古典的な問題とそれに対する解決案を通じて、理論的な理解と思考力を深めていく。	共同

共通科目	選択	B	心理学特論	<p>心理学の基礎知識を現実の事象と結びつけて、自分なりの「言葉にする」ことを重視する。人間関係と自己分析を軸に、人間の心理と行動についての考察を深める。研究者に求められるメンタルヘルス・マネジメントやモチベーションの心理学（脳科学・行動経済学等の範疇も含む）の基礎知識を踏まえ、より深く人間心理を考察する能力を身につけることを目標とする。具体的な達成目標は、以下の3点である。</p> <p>(i) 一般的な心理学の用語を把握して、人間心理とシチュエーションを関連付けられる。 (ii) 交渉やコミュニケーションに関わる心理学を現実の事象と結びつけることができる。 (iii) 心理学に出てくる内容を総合的に理解して、自らの言葉でその意味を説明できる。</p> <p>原則として、座学による通常の講義方式を取る。心理学に関するトピックスや心理テストを紹介して、新たな気づきを促す。知識定着・確認型アクティブラーニングを採用し、確認テスト等で知識の定着を図る。状況を見て、グループワーク形式によるディスカッションも行いたい。</p>	
共通科目	選択	E	安全工学特論	<p>本授業では、安全とは何かを事例を交えて教授し、安全を確保するための術を説明する。安全方策の基本的な考え方を理解することを目的とし、得られた知見を実践に応用できるようになることを達成目標とする。</p>	
共通科目	選択	E	科学技術と現代社会	<p>科学技術の概念を現代倫理学の視点から考察し、人間の精神と科学技術との結びつきについて原理的かつ批判的に思考する力を身につける。</p> <p>科学者や技術者は、科学技術を実験室や各現場で産み出し進歩させるだけではなく、社会的責任を果たす上で、自らが日々携わる科学技術とは何かについてさまざまな角度から俯瞰しうる思考力も養成しなければならない。本講義では、哲学・倫理学を中心とした人文科学の視点から科学技術の問題圏を掘り下げ、科学技術と人間（社会）の関係構造について検討する。</p>	
共通科目	選択	F	日本エネルギー経済論	<p>日本におけるエネルギー需給・環境保全・経済発展の相互依存関係を計量的に解明し、持続可能な発展の諸条件について考察する。日本のエネルギー・環境問題に関する理解を深めることを目標とする。</p> <p>講義資料を配布し、講義と討論併用方式で進める。</p>	共同
共通科目	選択	F	経営学特論	<p>本授業は、企業を取り巻く経営戦略についてその理論や知識、活用方法について学修する。達成目標は、経営戦略における諸理論の理解、企業の現状分析、戦略の構築、課題に対する解決策を考察し、構築することができることである。</p> <p>本講義では①経営戦略の基本的な理論を学修する。②企業のIR情報を利用し、SWOT分析の演習に取組み。③SWOT分析から経営戦略案を考察する。④クリティカルシンキング・ロジックツリーの組立て方法を学修する。講義形式とグループワーク演習形式を併用した授業を展開する。</p>	
共通科目	選択	F	Japanese Industrial Development Experience	<p>The course is designed to give an overview of Japanese industrial development experience after Meiji restoration. Lectures and reading assignments</p> <p>本授業では明治維新以降の日本の産業発展の経験を概説する。講義と資料講読によって進める。</p>	共同
共通科目	選択	F	Gigaku Innovation and Creativity	<p>This course examines innovation and creativity from a “GIGAKU” viewpoint. The word “GIGAKU” is a term originally created in Nagaoka University of Technology to represent an idea of applying “Science of Technologies” for mankind. Because of the abstract nature of this philosophy, the concept is hard to grasp if one does not possess Japanese language skills.</p> <p>The first part of the course examines GIGAKU theory, focusing on the technological conditions which lead to new ideas for science of technologies. The second part of the course examines how creativity and innovation can be managed and enhanced in industries, and how various research methods can be used in order to enhance GIGAKU Innovations. This course focuses on the practice and the process as engineers to effectively manage innovation. This course also encourages students to give a presentation in an academic conference (e.g. STI-GIGAKU under Sustainable Development Goals (SDGs)).</p> <p>Interactive learning with individual presentations and case studies to acquire essentials of GIGAKU</p> <p>本授業ではイノベーションと創造性を「技学」の観点から検討する。「技学」とは、人類のための「技術科学」を表すために本学が独自に作り出した用語である。内容が抽象的なため、その概念を把握するのは日本語を使わない者にとって難しさがある。</p> <p>本授業は第一部で技学の理論を検討する。ここでは、技術科学の新しい考え方を導き出す技術的状況を取りあげて論ずる。第二部では創造性と技術革新が産業の中で発揮され展開してゆくあり方、そして技学イノベーションの展開に見られる多様な研究方法について論ずる。本授業では技術者がイノベーションを有効に成し遂げてゆく実践、及びその過程に注目する。本授業ではさらに、学生が学修成果を学会で発表することも推奨している。（例えば、SDGsのためのSTI-GIGAKU）</p>	
共通科目	選択	F	知的財産概説	<p>[授業目的]</p> <p>本講座は、知的財産の中で本学学生に将来、最も必要となる特許法を中心に、その基礎知識を習得させ、更に進んで特許明細書の書き方など、実践的な知識・技能を習得させるものである。また、本講座における具体的な達成目標は以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 知的財産権に関する最低限の法的知識の習得 2 特許明細書を読むこと、特許明細書を書くことの知識・技能の習得 3 知的財産権をめぐる紛争の対処・検討ができる能力の習得 4 外国特許制度についての基礎知識の習得 <p>[授業内容及び目的]</p> <p>講義、実例をもとにした演習、レジュメ及び資料をもとに適宜参考書を併用、設備は原則、黒板のみ使用（但し、受講生の数及び教室の広さにより適宜パワーポイント使用）、グループ分けしての議論</p>	
共通科目	選択	F	アイデア開発実践	<p>2018年より進めている「大学未来ミュージアム構想」及びその中核施策となる「アイデア開発事業」は、2019年春より実行フェーズとなった。これに伴い、『アイデアを発想し開発する』実践的な教育プログラムを以下の通り開講する。本科目の達成目標は</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アイデア開発事業の一環として、実用性のあるアイデアを開発する。 ・実業としてアイデアを考え出す体験により、その思考力とノウハウを体得する。 <p>である。</p> <p>前半でアイデア開発の基礎について学び、後半はアイデア開発道場LABの事業と連動し、クライアント企業からの開発受託として数グループに分かれたワークショップ形式での具体的なアイデア開発実践を行う。クライアント企業からの要望があれば、企業人材にも参画して頂く事も想定している。</p>	

共通科目	選択	F	ベンチャー起業実践 I Practical work on venture flotation training I	研究によって技術の専門性を高めることとあわせてマネジメント能力を高めることは今後社会で活躍していく研究者として重要な要素である。本講義では、その第一歩として、株式会社の成り立ちを実践的に学ぶ。 授業の項目に沿って、株式会社の設立に係る定款、設立登記から事業、決算、株式壮快等の一連の流れを、できるだけ現実に即した形で実習していく。また、敵宜専門家による講義を行う。講義内容の理解度を確認するために、適宜、課題レポートを課す。課題レポートについては、講義中の発表、またそれを基にディスカッションを行うこともある。 本科目のSDGs17の目標は、No.8「働きがいも経済成長も」、No.9「産業と技術革新の基盤をつくろう」及び、No.17「パートナーシップで目標を達成しよう」である。	共同 講義15時間 演習30時間
共通科目	選択	G	科学技術英語特論	基礎的な英文を完全に書く力がなければ、科学のような正確に意味を伝えねばならない文章は作成できない。基本的な文法項目を再確認し、その知識を基に、科学技術に関する文章を作成できる力を養うことを目的とする。	
共通科目	選択	G	English for Academic Purposes	英語の発表表現を習得し、英語によるプレゼンテーション力を育成する。また、発表の題材を英語圏の文化や歴史にとることにより、英語の運用に対する興味を深めるとともに、英語表現のセンスを磨く。 アメリカの文化・歴史の概略を講義し、それらに関連した英語文献を精読、発表と討議を行う。(英語での発表有)講義形式であり、パワーポイントや資料を提示して進める。毎回要約となるハンドアウトを配布する。	
共通科目	選択	G	Fundamental English for Graduate Students	・アカデミック・ライティングの構成、表現ルール、情報内容を理解し実践できる。 ・アカデミック・ライティングに即してアブストラクト、エッセイを書き、それを聴衆が理解できるように口頭発表できる ・自分の専門や関心のある分野を分かりやすく論理的に他者に伝えることができる。 ・アカデミック・ライティングおよび研究発表の要点を学ぶだけでなく、実践しながら上達を目指す。 ・教科書の演習を宿題で行わせることがある。 ・英語学習に必要な知識を講義で行う。	
共通科目	選択	G	Analytical Reasoning and Presentation	Become confident in recognizing, developing, discussing, and presenting analytical arguments from the comparative perspective of pros and cons. Write and present a well-reasoned analytical essay, comprehensive poster session, or multimedia presentation. Analyze essay viewpoints, arguments, and reasoning. Write and discuss summary opinions. Develop a topic or work in progress; prepare and give a presentation (approximately 1500 words). 本授業の目標は、賛成・反対の両方の立場を比べながら論理的な討論ができるようになること。十分な根拠のある論理的な文章を書くこと、総合的なポスター発表やマルチメディアを使ったプレゼンテーションができるようになることである。 学生は、とりあげた文章の観点、論理、根拠を分析し、主張の要点について議論し、自由にトピックを決めて、または研究中の課題について原稿を作り、発表する(約1500語)。	
共通科目	選択	G	Professional Discourse and Presentation	Become confident in preparing and giving professional presentations as well as exchanging feedback. Study the structure and technique of presentations through examples and practice including discussions and delivering mini-presentations in order to hone your public speaking skills and deliver your message effectively. Exchange feedback with classmates and receive feedback from instructor. Prepare and give a final presentation on a topic of your choice or a work in progress for your lab or conference. 本授業の目標は、専門分野のプレゼンテーションができ、また学生がそれを相互に批評し合えるようになることである。 授業では、例を用いてプレゼンテーションの構造と技法を学習し、討論、及び短いプレゼンの練習をおこなう。それによってパブリック・スピーキングとメッセージの効果的な伝達技術を向上させる。また学生による相互批評と教員による批評をおこなう。その上で、研究室などで取り組んでいる課題、あるいは自由なトピックを取り上げて、最終プレゼンテーションを準備し、発表する。	
共通科目	選択	H	言語と異文化理解	記号表象は人と人との間のコミュニケーションの回路を開くだけでなく切断もする。相互理解の促進だけでなく断絶もする。わかりあえないこともコミュニケーションの本質的な側面である。講義では異なる文化的背景を持つ自己と他者の間を接続するコミュニケーションに関して、その理解の前提となる言語の仕組みと働き方、他者や文化の捉え方を制約する我々の認知的バイアスと認知処理過程を理論と具体例を参照しながら考察していく。 言語理論・コミュニケーション理論を軸に具体例を示しながら講義を進めていく。	
共通科目	選択	H	現代文学の中の人間	他者との交わりは、人が生きていく上で、公的にも私的にも欠かせない。その際に、他者をよく理解し、自らを深く顧みる力は、経験と反省によって培われる。文学は、読者個人の経験を越えた人生経験を提供することで、読者に、他者との交わりについてのより多様な経験と反省を可能にする。本講義は、現代文学(ノンフィクションを含む)が描き出す人間像を理解し、論じ合うことで、受講生にそのような機会を与える。これにより、受講生が他者及び自己について考えを深め、相互理解の能力を養うことを目標とする。 教員の講義及び学生の報告と全員の討論によって進める。作家と作品に関する資料は教員があらかじめ配付する。受講する学生は以下のことを行う。 1.「授業項目」で示す作品のうち報告担当を一つ、発言担当を一つ決める。 2.報告担当者は、その作品についての講義の後で次の内容で報告する。「A.その作品は何を描いたものか(どういう物語か)。B.その作品の提示する主題は何か。C.その作品のどこが面白かった(興味深かった)か。それはどうしてか。D.その作品の内容についてどんな感想を持ったか。」報告にあたっては、内容のレジュメ(要約)あるいは内容を文章化したものを、出席者全員に配る。 3.この報告のあと、C.を中心に発言担当者と報告者による討論を行う。その内容をふまえ、それ以外の受講生にも発言を求める。発言は、作品の具体的内容に即して行うこと。 4.この討論を受けて、報告担当者はあらためて「○○(作者名)『××』(作品名)と現代社会」という題でレポート(1600字以上)をまとめ、学期末に提出する。	

共通科目	選択	H	異文化地図の描き方	異文化環境で研究活動が行われる場合、自他の文化的差異への気づきが重要となる。そこで本科目では文化的差異に対する感受性を高めるための講義とインターンシップを行うことで異文化の学びを実践する力を養う。これにより自分自身の持つ文化的世界観の変容への気づきが得られることが期待される。 インターンシップ前に3回の講義を実施する。異文化理解に関わるヒトの認知処理に関する知識、異文化環境における適応過程に関する知識、文化的差異に対する感受性を高めるための異文化地図に関する知識、試行錯誤→気づき→モデル化という異文化の学びの過程に関する知識について講義する。 講義で得た知識をもとにインターンシップ先における課題設定及び学びの計画を事前レポートとしてまとめ提出する。それをふまえて、インターンシップ期間中に異文化の学びを深め、その内容を事後レポートとしてまとめ提出する。	
共通科目	選択	H	ダイバーシティから考える社会人形成論	自らの強みを活かし、多様な個性や特性を持った人々と良い人間関係を築きながら、キャリアプランを中心に充実した将来ビジョンを描くことができるようにすることを本講義の目的とする。今日の課題となっている無意識の偏見(アンコンシャス・バイアス)への気づきを通して、SDGsとも深く関連する国籍・人種・宗教等に関わる多様性(ダイバーシティ)や性差(ジェンダー)平等などに関わる課題を理解し、多様な人々と協働できる社会人を磨き、ワーク・ライフ・バランスの意義についても十分な理解を得る。 【達成目標】自らの強みに気づき、将来ビジョンを描くことができる。ダイバーシティ、アンコンシャス・バイアス、ワーク・ライフ・バランスに対して自分なりの意見を述べるができる。SDGsのゴール5であるジェンダー平等を達成する上で必要な知識を得る。 講義とワークショップ、ゲスト講義、一部一般公開あり	共同
共通科目	選択	H	企業における創造性とリーダーシップ実論	企業において「企画する」とはどのようなことか、またそこでは「感性」や「創造性」がどのように発揮されるのかを企業TOYOTAでの過去の実例から学ぶ。また、併せてそこで必要となる「リーダーシップ」や「組織活動」「チームビルディング」についてもその実例から考察する。これらを通して、自身の今後の実務社会への道程に資する。 教員が企業TOYOTAにて実践体験してきた実例などをふんだんに活用した過去を旅するような講義と複層的なQ&Aなど。	
共通科目	選択	I	企業コンプライアンス論	コンプライアンスとは、「法令遵守」のことをいう。いま社会から企業に対してコンプライアンスということが厳しく問われている。コンプライアンスに配慮しない企業は、業績不振となり、ついには倒産に至ることさえある。さらに関係者は刑罰を受けたり、損害賠償責任を負うおそれもある。本授業は、企業関係者として、どのような法令に特に配慮すべきか、その法令は何を要求しているかを、具体例を通して学び、実社会に出たときに役立つ知識を身に付けることを目標とする。 まず、企業の仕組みについて説明したうえで、コンプライアンス体制の構築・運営など企業内制度を学び(授業時間の約半分)、そして企業活動において違反しやすいいくつかの代表的な法令について、概要と問題点を具体的に解説する。新聞やビデオなどの資料をもとに討論するなど、双方向の授業も一部、取り入れたい。	
共通科目	選択	J	SDGs 地球レベルでの制限と課題	SDGsは国連に加盟するすべての国と地域によって採択され、人類、及び地球の平和と繁栄のための共同計画を掲げている。しかし一方で、様々な技術上のイノベーションの進行に明らかに影響を与える地球レベルでの制限も存在する。本授業では将来の科学者/技術者が新しい考え方や技術を作りだし、社会を先導していくために、必要とされる様々な巨視的な情報を提示する。学生が本授業を通じて、データや記事、その他の情報を批判的に読み解く力を身につけることが目標である。 第1回から10回の授業では、教員の選択したトピックを様々なデータと共に紹介し、関連する論点についての討論を進めやすくする。これらの回の中で何度か宿題を課す。残りの11回以後の授業で、学生が関心に応じてSDGsの一つの目標を選び、関連するトピックや論点について発表を行う。すべての学生がSDGsに関連したトピック/論点についての討論に参加し、質問をしなければならない。	
共通科目	グローバルイノベーション共同教育プログラム学生用科目	F	グローバルイノベーション特論1	グローバルイノベーション共同教育プログラム学生が、本学及び豊橋技術科学大学が提供する技術科学教育プログラムから最先端の横断的な研究及び技術を学び、現場から使いこなせる技術力を修得することを目的とする。 GI-net配信の集中講義、プレステージレクチャー、その他の特別講義(過去のビデオライブラリを含む)を組み合わせたオムニバス形式の講義とし、受講対象講義から4回以上を選択して受講する。うち、1回は豊橋技術科学大学提供の講義を受けることが好ましい。 各回の講義実施日程は、決定後に掲示等により周知する。	
共通科目	グローバルイノベーション共同教育プログラム学生用科目	F	グローバルイノベーション特論2	グローバルイノベーション共同教育プログラム学生が、本学及び豊橋技術科学大学が提供する技術科学教育プログラムから最先端の横断的な研究及び技術を学び、現場から使いこなせる技術力を修得することを目的とする。 GI-net配信の集中講義、プレステージレクチャー、その他の特別講義(過去のビデオライブラリを含む)を組み合わせたオムニバス形式の講義とし、受講対象講義から4回以上を選択して受講する。うち、1回は豊橋技術科学大学提供の講義を受けることが好ましい。 各回の講義実施日程は、決定後に掲示等により周知する。	
共通科目	グローバルイノベーション共同教育プログラム学生用科目	C	GI計算技術科学特論	【授業目的】 グローバルイノベーション共同教育プログラム学生が、豊橋技術科学大学が提供するプログラム高速化に関する先端技術の講義及び実習を通して、高性能プログラミング技術や並列プログラム最適化技術などを学習し習得することを目的とする。 【達成目標】 1. プログラムの高速化技術の概略について説明できる 2. 逐次プログラムに対し適切な並列化を施すことができる 3. OpenMPを用いて共有メモリ型並列プログラムを作成できる 4. MPIを用いて分散メモリ型並列プログラムを作成できる 5. スーパーコンピュータを利活用できる 6. 逐次プログラムの性能解析と最適化ができる 7. 並列プログラムの性能解析と最適化ができる 8. ハイブリッド並列プログラムを作成できる 豊橋技術科学大学が提供する、下記の2科目を取得した場合に認定する。 (1) 高速計算プログラミング特論 I (2) 高速計算プログラミング特論 II	

共通科目	グローバルイノベーション共同教育プログラム 科目	F	GIマネジメント特論1	グローバルイノベーション共同教育プログラム学生が、豊橋技術科学大学が提供する技術科学教育プログラムから、MOT (Management of Technology)の基本を学び、技術者に必要な社会経済を分析する能力を修得することを目的とする。 豊橋技術科学大学が提供する、下記の科目を取得した場合に認定する。 「生産管理論」	
共通科目	グローバルイノベーション共同教育プログラム 科目	F	GIマネジメント特論2	グローバルイノベーション共同教育プログラム学生が、豊橋技術科学大学が提供する技術科学教育プログラムから、マーケティングの基礎概念や諸理論を学び、技術者に必要な実践的なマーケティング活用方法を修得することを目的とする。 豊橋技術科学大学が提供する、下記の科目を取得した場合に認定する。 「マーケティング論」	
修士海外研究開発実践科目	機械工学分野	必修の読み替え	機械工学海外研究開発実践	国外の機関において、修士の研究に関係する分野の研究・開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ち持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発の課題について取り組み、研究開発の過程および成果を報告書としてまとめる。	
修士海外研究開発実践科目	機械工学分野	選択	機械工学協働研究開発学修	修士の研究に関係の深い分野において、研究開発を実践するための知識・技能を修得するとともに、海外の他機関との協働による研究開発に携わるなかで、当該分野の技術の応用について考究することにより、持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した課題について、その実践に必要な知識と技能を修得するとともに、その課題への取り組みを進める中でその応用について考究し、その結果をレポートとしてまとめる。	
修士海外研究開発実践科目	電気電子情報工学分野	必修の読み替え	電気電子情報工学海外研究開発実践訓練	修士の研究に関係の深い分野において、国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ちイノベーションを起して持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、その研究開発を進め、研究開発の過程および成果を報告書としてまとめる。	
修士海外研究開発実践科目	電気電子情報工学分野	選択	電気電子情報工学協働研究開発学修	修士の研究に関係の深い分野において、研究開発を実践するための知識・技能を修得するとともに、海外の他機関との協働による研究開発に携わるなかで、当該分野の技術の応用について考究することにより、イノベーションを起こして持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、当該テーマの実践に必要な知識と技能を修得するとともに、研究開発を進める中でその応用について考究し、その結果をレポートとしてまとめる。	
修士海外研究開発実践科目	電気電子情報工学分野	選択	電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練	修士の研究に関係の深い分野において、研究開発を実践するための知識・技能を修得するとともに、海外の他機関との協働による研究開発に携わるなかで、当該分野の技術の応用について考究することにより、イノベーションを起こして持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、修士の研究内容に関わる実践力を養うことができる。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、当該テーマの実践に必要な知識と技能を修得するとともに、研究開発を進める中でその応用について考究し、研究開発の過程および成果と併せて報告書としてまとめる。	
修士海外研究開発実践科目	物質生物学分野	必修の読み替え	物質生物学海外研究開発実践	修士の研究に関係の深い分野において、国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ちイノベーションを起して持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、その研究開発を進め、研究開発の過程および成果を報告書としてまとめる。	

修士海外研究開発実践科目	物質生物学分野	選択	物質生物学協働研究開発学修	修士の研究に関係の深い分野において、研究開発を実践するための知識・技能を修得するとともに、海外の他機関との協働による研究開発に携わるなかで、当該分野の技術の応用について考究することにより、イノベーションを起こして持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、当該テーマの実践に必要な知識と技能を修得するとともに、研究開発を進める中でその応用について考究し、その結果をレポートとしてまとめる。	
修士海外研究開発実践科目	環境社会基盤工学分野	必修の読み替え	環境社会基盤工学海外研究開発実践	修士の研究に関係の深い分野において、国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ちイノベーションを起こして持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、その研究開発を進め、研究開発の過程および成果を報告書としてまとめる。	演習45時間 実習67.5時間
修士海外研究開発実践科目	環境社会基盤工学分野	選択	環境社会基盤工学協働研究開発学修	修士の研究に関係の深い分野において、研究開発を実践するための知識・技能を修得するとともに、海外の他機関との協働による研究開発に携わるなかで、当該分野の技術の応用について考究することにより、イノベーションを起こして持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、当該テーマの実践に必要な知識と技能を修得するとともに、研究開発を進める中でその応用について考究し、その結果をレポートとしてまとめる。	
修士海外研究開発実践科目	情報・経営システム工学専攻分野	必修の読み替え	情報・経営システム工学海外研究開発実践	修士の研究に関係の深い分野において、国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、グローバルな視野を持ちイノベーションを起こして持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、その研究開発を進め、研究開発の過程および成果を報告書としてまとめる。	
修士海外研究開発実践科目	情報・経営システム工学専攻分野	選択	情報・経営システム工学海外特別実験	修士の研究に関係の深い分野において、国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、グローバルな視野を持ちイノベーションを起こして持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、その研究開発を進め、研究開発の過程および成果を報告書としてまとめる。	
修士海外研究開発実践科目	情報・経営システム工学専攻分野	選択	技術英語海外特別演習	<p>【授業目的】 国際化が急速に進んでいる中で、高度技術者の育成を目指す大学院教育プログラムにおける英語コミュニケーションとプレゼンテーション能力を高めることを目標とする。</p> <p>【教育目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 英語によるコミュニケーション能力を育成する 2. 英語による口頭プレゼンテーション能力を育成する 3. 英語の技術文章を理解する能力を育成する 4. 英語の技術文章を作成する能力を育成する <p>情報・経営システム工学海外研究開発実践とともに受講し、海外における研究開発実践の場において、英語による情報共有・報告・発表・討論等により英語コミュニケーション能力およびプレゼンテーション能力の向上を図る。さらに、英語論文や雑誌記事の読解や技術文書の作成により、英語の読解力および英語による作文能力の向上を図る。</p>	
修士海外研究開発実践科目	情報・経営システム工学専攻分野	選択	情報・経営システム工学協働研究開発学修	修士の研究に関係の深い分野において、研究開発を実践するための知識・技能を修得するとともに、海外の他機関との協働による研究開発に携わるなかで、当該分野の技術の応用について考究することにより、イノベーションを起こして持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、当該テーマの実践に必要な知識と技能を修得するとともに、研究開発を進める中でその応用について考究し、その結果をレポートとしてまとめる。	

修士海外研究開発実践科目	量子・原子力統合工学分野	必修の読み替え	量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練	修士の研究に関係の深い分野において、国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ちイノベーションを起して持続的成長を支える技術者としての基盤的能力を養成する。 国外の受入れ先機関と協議して決定したテーマに基づいて、原則3か月間の研究開発を実施する。 研究開発の過程および成果を報告書にまとめる。	
修士海外研究開発実践科目	量子・原子力統合工学分野	選択	量子・放射線協働研究開発学修	修士の研究に関係の深い分野において国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ち、イノベーションを起こして、持続的成長を支える技術者としての基盤的能力を養成する。 国外の受入れ先機関と協議して決定したテーマに基づいて、原則3か月間の研究開発を実施する。 研究開発の過程および成果を報告書にまとめる。	
修士海外研究開発実践科目	量子・原子力統合工学分野	選択	原子力技術協働研究開発学修	修士の研究に関係の深い分野において国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ち、イノベーションを起こして、持続的成長を支える技術者としての基盤的能力を養成する。 国外の受入れ先機関と協議して決定したテーマに基づいて、原則3か月間の研究開発を実施する。 研究開発の過程および成果を報告書にまとめる。	
修士海外研究開発実践科目	量子・原子力統合工学分野	選択	原子力安全協働研究開発学修	修士の研究に関係の深い分野において国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ち、イノベーションを起こして、持続的成長を支える技術者としての基盤的能力を養成する。 国外の受入れ先機関と協議して決定したテーマに基づいて、原則3か月間の研究開発を実施する。 研究開発の過程および成果を報告書にまとめる。	
修士海外研究開発実践科目	共通科目	選択	異文化地図の描き方	異文化環境で研究活動が行われる場合、自他の文化的差異への気づきが重要となる。そこで本科目では文化的差異に対する感受性を高めるための講義とインターンシップを行うことで異文化の学びを実践する力を養う。これにより自分自身の持つ文化的世界観の変容への気づきが得られることが期待される。 インターンシップ前に3回の講義を実施する。異文化理解に関わるヒトの認知処理に関する知識、異文化環境における適応過程に関する知識、文化的差異に対する感受性を高めるための異文化地図に関する知識、試行錯誤→気づき→モデル化という異文化の学びの過程に関する知識について講義する。 講義で得た知識をもとにインターンシップ先における課題設定及び学びの計画を事前レポートとしてまとめ提出する。それをふまえて、インターンシップ期間中に異文化の学びを深め、その内容を事後レポートとしてまとめ提出する。	

調査番号	教員名	内 容
機械工学分野「機械工学セミナー第一」、「機械工学セミナー第二」、「機械工学セミナー第三」、「機械工学セミナー第四」		
1	武田 雅敏	エネルギー変換材料、エネルギー変換技術、ホウ素系半導体の電子物性に関する研究指導を行う。
6	井原 郁夫	非破壊材料評価、超音波センシング、プロセスモニタリング、薄膜・コーティング評価、ナノインデンテーションに関する研究指導を行う。
9	明田川 正人	精密工学、応用光学、ナノメートル計測制御、走査型プローブ顕微鏡、ナノテクノロジーに関する研究指導を行う。
12	高橋 勉	流体工学、非ニュートン流体工学、レオロジー、流体関連振動、環境発電に関する研究指導を行う。
22	太田 浩之	機械要素、機械力学、トライボロジーに関する研究指導を行う。
30	上村 靖司	雪氷工学、防災安全工学、災害復興学、熱工学に関する研究指導を行う。
33	南口 誠	高温材料の物理化学:金属、酸化物の熱力学と拡散、高温酸化・腐食、材料プロセス、ハイブリッド材料に関する研究指導を行う。
40	磯部 浩巳	精密工学、振動援用切削・研削加工、非接触搬送に関する研究指導を行う。
41	宮下 幸雄	先端材料の強度・疲労、異材接合のプロセスと接合体強度評価、マグネシウム合金の疲労、マグネシウム合金の接合、レーザーによる異材接合、ぜい性材料のレーザー切断、摩擦攪拌プロセスによる接合及び材料改質に関する研究指導を行う。
55	NGUYEN THI PHUONG MAI	設計・生産工学に関する研究指導を行う。
66	小林 泰秀	制御工学、静粛工学、音響制御工学、振動制御工学に関する研究指導を行う。
76	會田 英雄	高脆性材料の超精密加工、CVD薄膜成長、結晶工学に関する研究指導を行う。
85	本間 智之	ナノ・原子レベル解析、軽金属材料、金属の相変態、合金の時効析出、材料強度学、回折物理学、高温材料科学に関する研究指導を行う。
86	倉橋 貴彦	トポロジー最適化解析、非破壊検査に対する逆解析の適用、カルマンフィルタFEMによる最適推定解析に関する研究指導を行う。
96	勝身 俊之	燃焼エネルギー利用、燃焼安全、ロケット燃焼に関する研究指導を行う。
104	溝尻 瑞枝	光加工、レーザ微細加工、マイクロ・ナノ加工、マイクロデバイス、センサーに関する研究指導を行う。
電気電子情報工学分野「電気電子情報工学セミナーⅠ」、「電気電子情報工学セミナーⅡ」、「電気電子情報工学セミナーⅢ」、「電気電子情報工学セミナーⅣ」		
2	河合 晃	ナノ・マイクロシステム、デバイスプロセス、ナノ計測制御技術に関する研究指導を行う。
15	小野 浩司	ホログラフィ、光回折素子、偏光制御素子、光センシング、立体表示、液晶、光配向、光渦に関する研究指導を行う。
25	岩橋 政宏	デジタル信号処理、高能率符号化、画像処理、画像圧縮、デジタル回路に関する研究指導を行う。
34	木村 宗弘	液晶表示素子、界面物理、液晶界面アンカリングエネルギー評価法、偏光解析に関する研究指導を行う。
35	三浦 友史	電力工学、分散電源、スマートグリッド、マイクログリッド、パワーエレクトロニクスの電力応用に関する研究指導を行う。
43	宮崎 敏昌	モーションコントロール、メカトロニクス、ロボティクスに関する研究指導を行う。
44	田中 久仁彦	化合物半導体、半導体光物性、太陽電池に関する研究指導を行う。
45	坪根 正	生物系に倣った高機能な工学システムの開発に関する研究、生物系にみられる様々な非線形現象の解析に関する研究に関する研究指導を行う。
50	眞田 亜紀子	データシーケンス構造に関する研究指導を行う。
52	日高 勇気	電気機器、電気工学、エネルギー変換工学に関する研究指導を行う。
63	岡元 智一郎	電子セラミックス、ナノカーボン、電子デバイス、光波デバイス、センサーに関する研究指導を行う。
67	加藤 有行	ナノ構造蛍光体、高分解分光分析、非接触センシング、希土類光物性、光誘起酸化・還元現象、人工光合成に関する研究指導を行う。
74	圓道 知博	3次元映像ディスプレイ、複合現実感ディスプレイ、カメラ応用システム、画像を用いたヒューマンインタフェース、可視光通信に関する研究指導を行う。
77	芳賀 仁	パワーエレクトロニクス、モータ制御に関する研究指導を行う。
82	鶴沼 毅也	ナノ半導体、有機半導体、光エレクトロニクス、量子効果、テラヘルツ・赤外素子に関する研究指導を行う。
87	杉田 泰則	デジタル信号処理、フィルタ設計、画像処理、音響処理に関する研究指導を行う。

97	佐々木 徹	高エネルギー密度科学、パルスパワー、核融合学、プラズマに関する研究指導を行う。
101	南部 功夫	神経工学、脳機能計測、ブレインマシンインターフェース、生体情報インターフェース、認知神経科学に関する研究指導を行う。
102	佐々木 友之	液晶、応用光学、テラヘルツ波工学に関する研究指導を行う。
103	玉山 泰宏	電磁光学、非線形光学、メタマテリアルに関する研究指導を行う。
106	LE THI TINH MINH	電気エネルギーシステム・制御工学に関する研究指導を行う。
107	横倉 勇希	モーションコントロール、モータドライブ、ロボティクス、ハプティクスに関する研究指導を行う。
108	渡部 康平	通信ネットワーク、通信品質計測、ネットワークモデル化、ネットワークシミュレーション、IoTに関する研究指導を行う。
110	藤原 健志	ナノ材料、有機無機ハイブリッド材料に関する研究指導を行う。

情報・経営システム工学分野「情報・経営システム工学セミナー1」、「情報・経営システム工学セミナー2」、「情報・経営システム工学セミナー3」、「情報・経営システム工学セミナー4」

3	塩野谷 明	スポーツ工学、バイオメカニクスに関する研究指導を行う。
13	李 志東	低炭素社会の制度設計、エネルギー経済学、環境経済学、計量経済学に関する研究指導を行う。
16	湯川 高志	知識処理、情報検索、テキスト処理、eラーニング、並列計算機に関する研究指導を行う。
26	伊藤 嘉浩	経営戦略論、ビジネスモデル論、マーケティングに関する研究指導を行う。
36	綿引 宣道	産学官連携、非合理的な意思決定、ベンチャー企業に関する研究指導を行う。
46	野村 収作	アンビエント生体医工学、アンビエント・フィードバック・システム、感性生理学、ストレス評価に関する研究指導を行う。
49	白川 智弘	知能情報学、生命・健康・医療情報学、生物物理学に関する研究指導を行う。
51	大橋 智志	生体情報システム工学に関する研究指導を行う。
64	中平 勝子	電子メディアを活用したピアノ実技教育、ブレンデッドラーニング、保育者教育、教育工学に関する研究指導を行う。
78	羽山 徹彩	協調作業支援、知識創造支援、教育工学、データマイニングとその応用に関する研究指導を行う。
79	鈴木 信貴	経営戦略、技術経営、ものづくり経営に関する研究指導を行う。
93	秋元 頼孝	社会・言語コミュニケーションの認知メカニズム、社会認知、言語理解、文脈に関する研究指導を行う。
98	野中 尋史	特許マイニング、判例マイニング、テキストマイニング、データマイニング、空間情報・統計学に関する研究指導を行う。
111	西山 雄大	生命理論、内部観測、動物行動、身体性認知、複雑系、パフォーマンスアートに関する研究指導を行う。

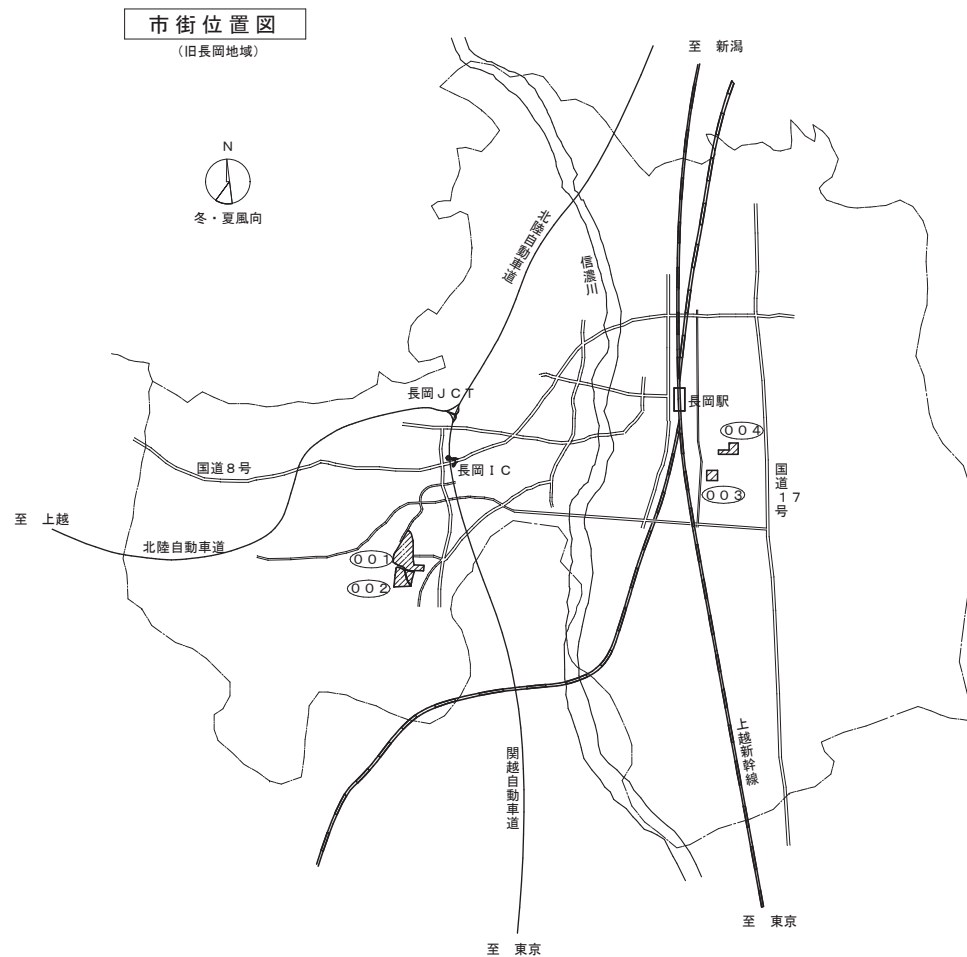
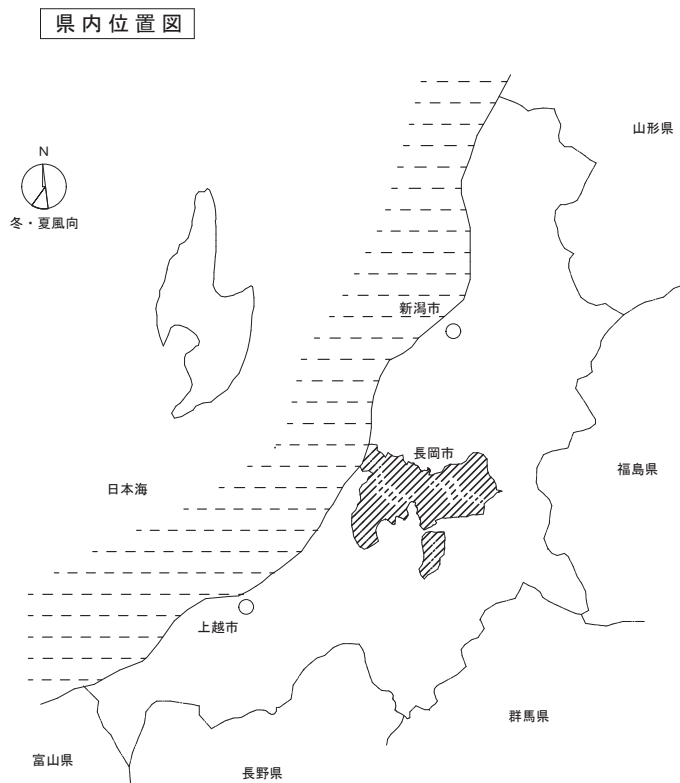
物質生物工学分野「物質生物工学セミナー1」、「物質生物工学セミナー2」、「物質生物工学セミナー3」、「物質生物工学セミナー4」

7	竹中 克彦	有機化学、高分子化学に関する研究指導を行う。
17	斎藤 秀俊	セラミックナノ構造制御、CVD薄膜材料設計、炭素系薄膜材料設計に関する研究指導を行う。
27	前川 博史	有機合成化学、有機電子移動化学、有機電気化学に関する研究指導を行う。
31	河原 成元	材料化学、ゴム材料、有機材料工学に関する研究指導を行う。
32	石橋 隆幸	ホログラフィック3次元ディスプレイ、磁性薄膜、磁気光学、磁気イメージングに関する研究指導を行う。
37	今久保 達郎	超分子物性化学、有機超伝導体、ヨウ素結合による結晶構造制御、単結晶素子、有機伝導体の複合機能化に関する研究指導を行う。
48	船津 麻美	表面・界面化学に関する研究指導を行う。
53	内田 希	計算機化学を用いた天然ゴム物性の評価、計算機化学を用いた白金触媒によるCO2還元の研究、計算機化学を用いたグラファイトによる水素貯蔵特性の研究に関する研究指導を行う。
54	伊藤 治彦	物理化学、分子分光学、プラズマ化学に関する研究指導を行う。
68	高橋 由紀子	色素ナノ粒子、機能性薄膜、センサー、環境浄化に関する研究指導を行う。

69	田中 諭	セラミックスの製造科学の構築、セラミックス粉体の粒子充填制御、新規成形法の開発、高信頼性セラミックスの開発、セラミックスの配向制御と機能向上に関する研究指導を行う。
72	齊藤 信雄	エネルギー変換材料、水分解光触媒、環境浄化光触媒に関する研究指導を行う。
83	本間 剛	全固体電池、固体イオニクス、 ガラス、セラミックスに関する研究指導を行う。
89	ROJANA PORNPRASERTSUK	エネルギー・環境材料工学に関する研究指導を行う。
94	多賀谷 基博	ナノバイオ材料、 生体材料工学、 バイオセラミックス、 メソ多孔質材料、 リン酸カルシウム化合物に関する研究指導を行う。
99	西川 雅美	薄膜プロセス、 機能薄膜、 光電極、 光触媒に関する研究指導を行う。
105	白仁田 沙代子	金属表面、固体高分子形燃料電池材料、二次電池の安全性に関する研究指導を行う。
4	本多 元	細胞運動、 バイオセンサーデバイスに関する研究指導を行う。
5	城所 俊一	分子生物物理学、蛋白質物性学、生体統計熱力学、熱測定による蛋白質の安定性・機能解析、新しい物性・機能解析方法の開発、生体ナノマシンの合理的な分子設計に関する研究指導を行う。
11	滝本 浩一	分子生理学、細胞興奮性調節機構、興奮性調節分子の開発に関する研究指導を行う。
29	政井 英司	応用微生物学、芳香族化合物代謝、木質成分（リグニン）利用技術に関する研究指導を行う。
42	高橋 祥司	微生物スクリーニング、微生物育種、微生物機能、発酵生産、ゲノムマイニング、酵素工学、酵素化学、酵素利用学、バイオセンシングに関する研究指導を行う。
47	藤原 郁子	MreB、アクチン重合・脱重合のダイナミクス、タンパク質の熱力学、力発生、細胞運動のダイナミクス、細胞骨格、生物物理学に関する研究指導を行う。
57	高原 美規	植物育種学、進化生態学に関する研究指導を行う。
60	木村 悟隆	セルロース誘導体やキノコ多糖の構造と物性、多糖類の計算機シミュレーション、和紙の光漂白に関する研究に関する研究指導を行う。
61	霜田 靖	細胞接着分子による神経機能の制御機構、精神神経疾患の発症メカニズム、神経機能を制御する機能性タンパク質の開発に関する研究指導を行う。
62	佐藤 武史	糖鎖生命科学、糖鎖工学、細胞工学、生物薬学に関する研究指導を行う。
71	山本 麻希	野生動物管理学、生態学、 バイオロギング、 保全生物学に関する研究指導を行う。
75	西村 泰介	植物分子遺伝学、植物遺伝子工学、 エビジェネティクスに関する研究指導を行う。
92	笠井 大輔	応用微生物学、ゲノム微生物学、遺伝子工学に関する研究指導を行う。
95	桑原 敬司	機能材料・デバイス：合成高分子と生物関連物質のハイブリッド化、生物関連物質による固体表面の修飾（バイオセンサーおよびバイオ燃料電池への応用）に関する研究指導を行う。
環境社会基盤工学分野「環境社会基盤工学セミナーⅠ」、「環境社会基盤工学セミナーⅡ」、「環境社会基盤工学セミナーⅢ」、「環境社会基盤工学セミナーⅣ」		
10	陸 旻皎	水文学、水文気象学、水資源工学、雪氷工学、地理情報システムとリモートセンシングに関する研究指導を行う。
18	岩崎 英治	鋼橋・ケーブル系構造の耐荷力解析、耐侯性鋼橋の腐食と環境評価、腐食劣化した鋼構造の余耐力評価に関する研究指導を行う。
19	高橋 修	アスファルト混合物の配合設計、アスファルトコンクリートの力学特性に関する研究指導を行う。
20	佐野 可寸志	都市内物流モデル分析、交通車両挙動分析、公共交通活性化に関する研究指導を行う。
21	細山田 得三	水工学、 海岸工学、 流体力学、 海洋学に関する研究指導を行う。
23	池田 隆明	地震工学、強震動地震学、地震防災工学、災害軽減工学に関する研究指導を行う。
28	下村 匠	コンクリート材料、コンクリート構造に関する研究指導を行う。
38	豊田 浩史	土質力学、地盤工学に関する研究指導を行う。
56	小松 俊哉	環境衛生工学、環境安全性評価・管理、 バイオマス利用技術に関する研究指導を行う。
58	熊倉 俊郎	気象学、雪氷学、気候学に関する研究指導を行う。
59	犬飼 直之	水工学、 海岸工学、 流体力学、 海洋学に関する研究指導を行う。
65	高橋 一義	リモートセンシング工学、農業情報工学に関する研究指導を行う。

80	宮下 剛	維持管理工学（CFRP補修・補強、構造ヘルスマニタリング）、構造工学（鋼構造）に関する研究指導を行う。
84	松川 寿也	都市計画、土地利用計画制度に関する研究指導を行う。
90	松田 曜子	地域防災、住民参加型計画、災害リスクコミュニケーションに関する研究指導を行う。
91	中村 文則	土木材料・施工・建設マネジメント、水工学に関する研究指導を行う。
100	幡本 将史	環境微生物学、微生物生態学、嫌気微生物、水処理工学に関する研究指導を行う。
109	福元 豊	地盤工学、計算工学、防災工学に関する研究指導を行う。
量子・原子力統合工学分野「量子・原子力統合工学セミナーⅠ」、「量子・原子力統合工学セミナーⅡ」、「量子・原子力統合工学セミナーⅢ」、「量子・原子力統合工学セミナーⅣ」		
8	大塚 悟	地盤工学、防災工学、構造物設計論に関する研究指導を行う。
14	江 偉華	パルスパワー、大電力マイクロ波、粒子ビーム工学に関する研究指導を行う。
24	末松 久幸	極端条件を用いた物質合成法開発と新超伝導、磁性等新材料の創成に関する研究指導を行う。
39	鈴木 達也	核種分離、核・放射化学、アクチノイド化学、プラズマ化学、同位体科学、再処理工学、核燃料サイクル工学に関する研究指導を行う。
70	鈴木 常生	加速器を用いた応用技術、新材料設計、新物質合成に関する研究指導を行う。
73	大場 恭子	科学教育、倫理学、教育学、技術倫理、ケース・メソッドに関する研究指導を行う。
81	菊池 崇志	ビーム理工学、核融合科学、計算科学、プラズマ理工学に関する研究指導を行う。
88	太田 朋子	環境放射能、地下水年代、放射性廃棄物処分、環境中の核種の未来予測に関する研究指導を行う。

(1) 都道府県内における位置関係の図面



団地番号	団地名	所在地	学部等名
001	上富岡町	新潟県長岡市上富岡町1603-1	工学部、大学事務局庁舎、語学センター 分析計測センター、体育・保健センター 技術開発センター、工作センター 大学図書館、大学屋内運動場 大学福祉施設、大学課外活動施設 国際交流会館、学生寄宿舎、電算機施設等
002	深沢町	新潟県長岡市深沢町1769-1	職員宿舎
003	上条町	新潟県長岡市上条町字加内104-3	国際交流会館
004	学校町	新潟県長岡市学校町1-1417-3	職員宿舎

学校番号	学校名	作成年度
0432	長岡技術科学大学	2021年度

(2) 最寄り駅からの距離、交通機関及び所要時間がわかる図面

交通機関等

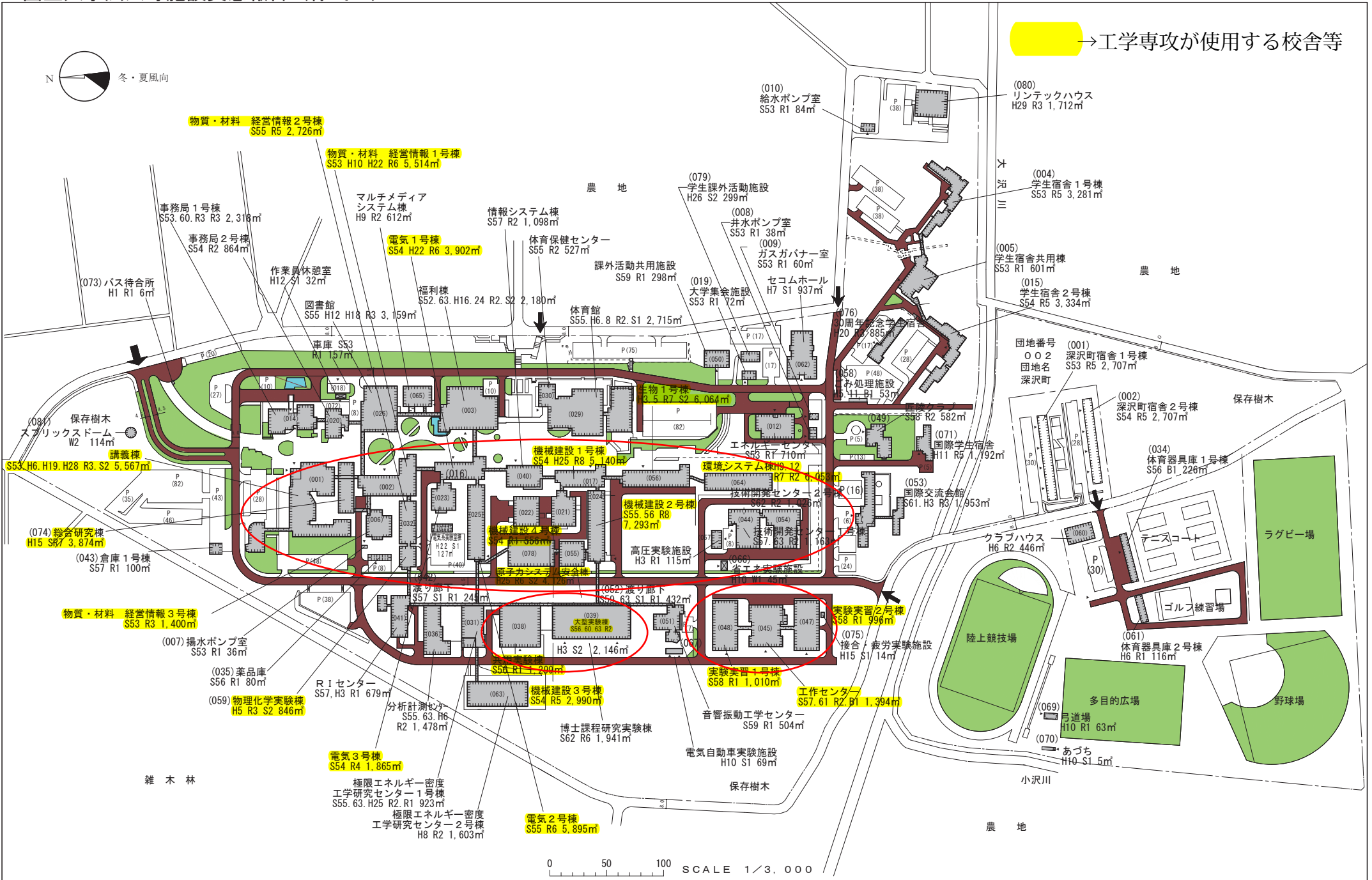
- ◎東京駅から
上越新幹線約90分
長岡駅大手口から
- ◆バス:技大前行乗車
約30分
・7番線 技大前行
(技大前下車)
・3番線 小国・親沢行
(富岡下車)
- ◆タクシー:8.5km、
約20分
- ◎関越自動車道・
北陸自動車道・
長岡I.C.から約5分



周辺拡大図



長岡技術科学大学
Nagaoka University of Technology



敷地面積	建築面積	延べ面積	建ぺい率	容積率	全学生数	学部等名	団地番号	団地名	所在地	学校番号	学校名	作成年度
377,484㎡	43,905㎡	111,965㎡	12.0%	30.0%	1,928人	工学部	001	上福岡町	長岡市上福岡町1603-1	0432	長岡技術科学大学	2021年度

○国立大学法人長岡技術科学大学学則（案）

平成16年4月1日
学則第1号

改正 平成16年12月20日学則第2号 平成17年2月23日学則第3号 平成17年3月22日学則第4号
平成17年6月1日学則第1号 平成17年11月30日学則第2号 平成18年1月18日学則第3号
平成18年3月1日学則第4号 平成18年4月1日学則第1号 平成19年2月14日学則第2号
平成19年2月28日学則第3号 平成19年10月31日学則第1号 平成20年1月16日学則第2号
平成20年3月26日学則第3号 平成21年4月15日学則第1号 平成22年1月13日学則第2号
平成22年9月8日学則第1号 平成22年11月10日学則第2号 平成23年3月4日学則第3号
平成23年3月28日学則第4号 平成24年3月2日学則第1号 平成24年5月16日学則第1号
平成25年4月10日学則第1号 平成25年8月28日学則第2号 平成26年3月4日学則第3号
平成27年3月26日学則第1号 平成28年3月4日学則第1号 平成28年4月13日学則第1号
平成29年7月28日学則第1号 平成30年1月25日学則第2号 平成31年3月19日学則第1号
平成31年3月27日学則第2号 令和元年6月28日学則第1号 令和元年7月10日学則第2号
令和2年9月2日学則第1号 令和3年2月10日学則第2号 令和3年3月4日学則第3号
令和3年11月25日学則第9999号

目次

第1章 総則

- 第1節 目的（第1条）
- 第2節 組織（第2条―第8条）
- 第3節 職員等（第9条・第9条の2）
- 第4節 運営組織（第10条）
- 第5節 学年、学期及び休業日（第11条―第13条）

第2章 学部

- 第1節 修業年限等（第14条・第15条）
- 第2節 入学（第16条―第25条）
- 第3節 休学及び退学等（第26条―第31条）
- 第4節 教育課程及び履修方法等（第32条―第45条）
- 第5節 卒業及び学位等（第46条―第48条）

第3章 大学院

- 第1節 修業年限等（第49条―第50条の2）
- 第2節 入学（第51条―第57条）
- 第3節 休学及び退学等（第58条―第61条）
- 第4節 教育課程及び履修方法等（第62条―第68条）
- 第5節 課程の修了及び学位等（第69条―第71条）

第4章 通則

- 第1節 賞罰（第72条・第73条）
- 第2節 学生宿舍等（第74条）

第3節 検定料その他の費用（第75条・第76条）

第4節 研究生、聴講生、科目等履修生、外国人留学生等（第77条―第83条）

第5節 公開講座（第84条）

附則

第1章 総則

第1節 目的

（目的）

第1条 本学は、学校教育法（昭和22年法律第26号）に基づき、実践的、創造的な能力を備えた指導的技術者を育成するとともに、実践的な技術の開発に主眼を置いた研究を推進することを目的とする。

第2節 組織

（学部）

第2条 本学に、工学部を置く。

（課程及び目的）

第2条の2 工学部に置く課程及びその目的は、次のとおりとする。

課程名	目的
工学課程	各工学分野（機械工学、電気電子情報工学、情報・経営システム工学、物質生物工学、環境社会基盤工学）で必要とされる基本的な専門知識及び実践的技術感覚を備え、情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、グローバルな技術展開のできる実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の育成

（課程の定員）

第2条の3 前条に規定する課程の定員は、次のとおりとする。

課程	第1学年の入学定員	第3学年の入学定員	収容定員
	人	人	人
工学課程	80	340	1,000
計	80	340	1,000

（課程の分野）

第2条の4 教育上の区分として、工学課程に機械工学分野、電気電子情報工学分野、情報・経営システム工学分野、物質生物工学分野、環境社会基盤工学分野を置く。

（大学院、研究科及び課程）

第3条 本学に、大学院を置く。

2 大学院に工学研究科を置き、博士課程とする。

3 博士課程は、前期及び後期の区分を設けないもの（以下「5年一貫制博士課程」という。）、前期及び後期の課程に区分するもの（以下「区分制博士課程」という。）とする。

4 前項の区分制博士課程は前期2年の課程（以下「修士課程」という。）及び後期3年の課程（以下「博士後期課程」という。）の区分とする。

(課程等及び目的)

- 第4条 5年一貫制博士課程は、博士の学位取得を目指す学生が途切れることなく効率的・効果的に研究開発等に取り組むことにより、イノベーション創出及び産業界のリーダーとしてグローバルに活躍できる能力を備えるとともに、高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。
- 2 修士課程は、広い視野に立って精深な学識を受け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要の高度の能力を養うことを目的とする。
 - 3 博士後期課程は、専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。
 - 4 前3項の課程に置く専攻及びその目的は、次のとおりとする。

5年一貫制博士課程

専攻名	目的
技術科学イノベーション専攻	海外拠点大学を中心としたグローバル産学官ネットワーク（グローバル融合キャンパス）を土台とした技術科学（技学）教育により、世界で活躍でき、イノベーションを起こせる能力を持ち、日本及び世界の産業を牽引する特に優れたリーダーの育成

修士課程

専攻名	目的
工学専攻	各工学分野（機械工学、電気電子情報工学、情報・経営システム工学、物質生物学、環境社会基盤工学、量子・原子力統合工学）で必要とされる専門・融合知識及び実践的技術感覚を備え、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の育成
システム安全工学専攻	システム安全の最先端の知識と高い倫理観を持ち、安全の諸課題や新しい技術に対応できる精深な学識、論理的思考力および想像力、つまり研究能力を有し、これに加えて、安全の諸課題を解決できる卓越した能力、つまり実務能力を有する人材の育成

博士後期課程

専攻名	目的
先端工学専攻	各工学分野（エネルギー工学、情報・制御工学、材料工学、社会環境・生物機能工学）で必要とされる深い専門・融合知識及び独創的・実践的技術感覚を備え、高度な情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、グローバルな技術展開ができるより高度な実践的・創造的能力、及び新しい学問技術を創り出す能力を備えた指導的技術者・研究者の育成

(専攻の定員)

- 第5条 前条に規定する専攻の定員は、次のとおりとする。

工学研究科

5年一貫制博士課程			修士課程			博士後期課程		
専攻名	入学定員	収容定員	専攻名	入学定員	収容定員	専攻名	入学定員	収容定員
技術科学イノベーション専攻	人 15	人 75	工学専攻	人 404	人 808	先端工学専攻	人 30	人 90
			システム安全工学専攻	15	30			
計	15	75	計	419	838	計	30	90

(専攻の分野)

第5条の2 教育上の区分として、工学専攻に機械工学分野、電気電子情報工学分野、情報・経営システム工学分野、物質生物工学分野、環境社会基盤工学分野、量子・原子力統合工学分野を置き、また、先端工学専攻にエネルギー工学分野、情報・制御工学分野、材料工学分野、社会環境・生物機能工学分野を置く。

(学内共同教育研究施設)

第6条 本学に、次の学内共同教育研究施設を置く。

名称	目的
教育方法開発センター	学部及び大学院における教育方法改善に係る調査・研究、企画及び実践等を通じ技術者教育の総合的な推進を図ること。
共通教育センター	学生に対する教養教育を統括するとともに、語学及び専門基礎教育を含む共通教育全般の企画、改善並びに推進を図ること。
語学センター	学生に対し外国語教育と専門分野に係る語学指導を行い、かつ、職員の研究並びに語学研修に資すること。
体育・保健センター	学部前期の学生に対する保健体育の授業を実施するとともに、学生の体育活動及びサークル活動について組織的な指導を行い、併せて学生、職員の健康管理に関する専門的業務を行い、実践的な技術開発の研究に医学的立場から協力すること。
分析計測センター	大型分析計測機器を適切に管理し、研究及び教育の用に供するとともに、分析計測方法及び機器の改善、開発を行うこと。
技術開発センター	企業等との共同研究の推進及び技術教育のための教育方法の開発・研究を行うとともに、学生の総合的な実習の場として資すること。
工作センター	特殊工作機械類を適切に集中管理し、研究及び教育の用に供するとともに、学内の教育研究に必要な実験機器、測定装置等の開発、製作を行うこと。
極限エネルギー密度工学研究センター	極限エネルギー密度発生・解析・応用装置等を適切に管理し、研究及び教育の用に供するとともに、電磁エネルギービーム工学及び高出力レーザー開発・応用工学の研究・開発並びに機器の改善・開発を行うこと。
国際連携センター	本学における海外の学術機関との交流の促進並びに外国人留学生の教育指導及び学生の国際交流推進等を行い、もって、本学の教育研究の国際的な連携の推進に貢献すること。

ラジオアイソトープセンター	センターの実験施設・設備を適切に管理運営し、関連教育研究の用に供するとともに、放射線障害防止に関する業務を行うこと。
音響振動工学センター	音響振動工学に関する教育研究の用に供すること。
理学センター	本学における理学に関する教育研究の進展を図ること。
高性能マグネシウム工学研究センター	次世代産業基盤材料としての軽負荷・高性能マグネシウムに関する研究・開発を行うとともに、これに関する教育を行うこと。
アジア・グリーンテック開発センター	新産業創生の基盤技術の開発と、アジア地域で活躍できる先端的アカデミア研究者及び先導的技術者を養成すること。
安全安心社会研究センター	製品及び施設で発生する事故並びに各種安全問題に関する論評・分析並びに安全安心社会構築のための政策提言及び調査研究を行うことを通して、安全安心社会の構築に寄与すること。
メタン高度利用技術研究センター	従来にない高度なメタン利用技術を分野横断的に発展させ、新たな地域産業を起こすとともに、先端的研究者及び先導的技術者の養成を通して、低炭素社会の実現を目指すこと。
技学イノベーション推進センター	イノベーション創出を目指す産学官融合研究を通じた教育を推進すること。
数理・データサイエンス教育研究センター	実践的な数理・データサイエンス教育の全学的展開とeラーニングによる全国の高等専門学校等への展開を推進すること。
総合情報センター	情報化推進及び情報通信技術に関する教育研究を行うとともに、情報基盤の整備及び提供を行うこと。

2 学内共同教育研究施設に関し必要な事項は、別に定める。

(附属図書館)

第7条 本学に、附属図書館を置く。

2 附属図書館に関し必要な事項は、別に定める。

(事務局)

第8条 本学に、事務局を置く。

2 事務局の組織に関し必要な事項は、別に定める。

第3節 職員等

(職員の種類及び職務)

第9条 本学に、学長、副学長、教授、准教授、講師、助教、助手、事務職員及び技術職員を置く。

2 前項のほか、本学に必要な職員を置くことができる。

3 学長は、校務をつかさどり、職員を統督する。

4 副学長は、学長を助け、命を受けて校務をつかさどる。

- 5 教授は、専攻分野について、教育上、研究上又は実務上の特に優れた知識、能力及び実績を有する者であつて、学生を教授し、その研究を指導し、又は研究に従事する。
- 6 准教授は、専攻分野について、教育上、研究上又は実務上の優れた知識、能力及び実績を有する者であつて、学生を教授し、その研究を指導し、又は研究に従事する。
- 7 講師は、教授又は准教授に準ずる職務に従事する。
- 8 助教は、専攻分野について、教育上、研究上又は実務上の知識及び能力を有する者であつて、学生を教授し、その研究を指導し、又は研究に従事する。
- 9 助手は、その所属する組織における教育研究の円滑な実施に必要な業務に従事する。
(学部長及び研究科長)

第9条の2 工学部に工学部長を置く。

- 2 工学研究科に研究科長を置く。
- 3 工学部長及び研究科長は、当該学部又は研究科に関する校務をつかさどる。

第4節 運営組織

(教授会)

第10条 本学に、教授会を置く。

- 2 教授会に関し必要な事項は、別に定める。

第5節 学年、学期及び休業日

(学年)

第11条 学年は、4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

(学期)

第12条 学年を次の3学期に分ける。

- 第1学期 4月1日から8月31日まで
- 第2学期 9月1日から12月31日まで
- 第3学期 1月1日から3月31日まで

(休業日)

第13条 工学部及び工学研究科の休業日は、次のとおりとする。ただし、第1号から第3号については、システム安全工学専攻を除く。

- 一 日曜日及び土曜日
- 二 国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に定める休日
- 三 本学の開学記念日 10月1日
- 四 春期休業 3月26日から4月4日まで
- 五 夏期休業 7月24日から8月31日まで
- 六 冬期休業 12月25日から翌年1月7日まで

- 2 学長は、必要がある場合は前項の休業日を臨時に変更し、又は臨時に休業日を定めることができる。

第2章 学部

第1節 修業年限等

(修業年限等)

第14条 学部の修業年限は、4年とする。

- 2 第3学年に入学した者の在学すべき年数は、2年とする。
- 3 第80条に規定する科目等履修生（大学の学生以外の者に限る。）として一定の単位（第17条又は第18条の規定により入学資格を有した後、修得したものに限る。）を修得した者が本学に入学する場合において、当該単位の修得により本学の教育課程の一部を履修したと認められるときは、別に定めるところにより、修得した単位数その他の事項を勘案して2年を超えない期間を前2項の修業年限に通算することができる。ただし、第3学年の入学者にあつては、1年を超えないものとする。

（在学年限）

第15条 第1学年の入学者にあつては8年を、第3学年の入学者にあつては、4年を超えて在学することができない。

第2節 入学

（入学の時期）

第16条 入学の時期は、学年の始め又は第2学期の始めとする。

（第1学年の入学資格）

第17条 本学の第1学年に入学することのできる者は、次の各号の一に該当するものとする。

- 一 高等学校を卒業した者
- 二 中等教育学校を卒業した者
- 三 通常の課程による12年の学校教育を修了した者
- 四 外国において学校教育における12年の課程を修了した者又はこれに準ずる者で文部科学大臣の指定したもの
- 五 文部科学大臣が高等学校の課程に相当する課程を有するものとして指定した在外教育施設の当該課程を修了した者
- 六 専修学校の高等課程（修業年限が3年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
- 七 文部科学大臣の指定した者
- 八 高等学校卒業程度認定試験規則（平成17年文部科学省令第1号）による高等学校卒業程度認定試験に合格した者（同規則附則第2条の規定による廃止前の大学入学資格検定規程（昭和26年文部省令第13号）による大学入学資格検定に合格した者を含む。）
- 九 個別の入学資格審査により、学長が高等学校を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、18歳に達したもの

（第3学年の入学資格）

第18条 本学の第3学年に入学することのできる者は、次の各号の一に該当するものとする。

- 一 高等専門学校を卒業した者
- 二 短期大学を卒業した者

三 外国の短期大学を卒業した者及び外国の短期大学の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であつて、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を我が国において修了した者で前条に規定するもの

四 専修学校の専門課程（修業年限が2年以上であることその他の文部科学大臣の定める基準を満たすものに限る。）を修了した者で前条に規定するもの

五 高等学校、中等教育学校の後期課程又は特別支援学校の専攻科の課程（修業年限が2年以上であることその他の文部科学大臣の定める基準を満たすものに限る。）を修了した者で前条に規定するもの

六 前5号と同等以上の者

（入学の出願）

第19条 本学に入学を志願する者は、入学願書に所定の検定料及び別に定める書類を添えて願出しなければならない。

（入学者の選考）

第20条 前条の入学志願者については、別に定めるところにより教授会の意見を聴いて、学長が選考を行う。

（入学手続及び入学許可）

第21条 前条の選考の結果に基づき合格の通知を受けた者は、所定の期日までに所定の書類を提出するとともに、所定の入学料を納付しなければならない。

2 学長は、前項の入学手続を完了した者（入学料の免除又は徴収猶予の申請を受理した者を含む。）に入学を許可する。

（再入学）

第22条 第30条の規定により退学を許可された者で、再入学を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、別に定めるところにより教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に入学を許可することがある。

（転入学）

第23条 他の大学に在学する者で、本学に転入学を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、欠員のある場合に教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に入学を許可することがある。

（転分野）

第24条 本学の学生で、転分野を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に転分野を許可することがある。

（再入学、転入学等の場合の取扱い）

第25条 前3条の規定により入学等を許可された者の在学すべき年数及び既修得単位の取扱いについては、教授会の意見を聴いて学長が定める。

第3節 休学及び退学等

（休学）

第26条 疾病、ボランティア活動その他特別の理由により2月以上修学することができない者は、学長の許可を得て休学することができる。

2 疾病のため修学することが適当でない認められる者には、学長は休学を命ずることができる。

(休学期間)

第27条 休学期間は、1年以内とする。ただし、特別の理由がある場合は、1年を限度として休学期間の延長を認めることができる。

2 休学期間は、通算して2年を超えることができない。ただし、ボランティア活動その他の別に定める理由により許可された場合はこの限りでない。

3 休学期間は、在学年限の期間には算入しない。

(復学)

第28条 休学期間中にその理由が消滅した場合は、学長の許可を得て復学することができる。

(留学)

第29条 外国の大学又は短期大学で学修することを志願する者は、教授会の意見を聴いて、学長が留学を許可することがある。

2 前項の許可を得て留学した期間は、第46条に定める在学期間を含めることができる。

(退学)

第30条 退学しようとする者は、学長の許可を受けなければならない。

(除籍)

第31条 次の各号の一に該当する者は、教授会の意見を聴いて、学長が除籍する。

一 第15条に定める在学年限を超えた者

二 第27条に定める休学期間を超えてなお修学できない者

三 長期にわたり行方不明の者

四 入学料の免除を申請した者のうち、免除が不許可となった者又は一部の額が免除許可になった者であって、所定の期日までに入学料を納付しない者

五 入学料の徴収猶予を申請した者であって、所定の期日までに入学料を納付しない者

六 授業料の納付を怠り、督促してもなお納付しない者

第4節 教育課程及び履修方法等

(教育課程の編成方針)

第32条 教育課程は、学部の教育上の目的を達成するために必要な授業科目を開設して、体系的に編成するものとする。

2 教育課程の編成に当たっては、学部の専攻に係る専門の学芸を教授するとともに、幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養するよう適切に配慮するものとする。

(教育内容等の改善のための組織的な研修等)

第33条 本学は、授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。

(教育課程の編成方法)

第34条 教育課程は、各授業科目を必修科目及び選択科目に分け、これを各学年に配当して編成するものとする。

(授業科目)

第35条 授業科目の区分は、教養科目、外国語科目、専門基礎科目及び専門科目とする。

- 2 教育職員免許法（昭和24年法律第147号）により、教員の免許を得ようとする学生のため、教職に関する科目を置く。
- 3 授業科目及びその単位数等は、別に定める。

(授業の方法)

第36条 授業は、講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより、又はこれらの併用により行うものとする。

- 2 文部科学大臣が定めるところにより、前項の授業を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。
- 3 第1項の授業を、外国において履修させることができる。前項の規定により、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させる場合についても、同様とする。
- 4 文部科学大臣が定めるところにより、第1項の授業の一部を、校舎及び附属施設以外の場所で行うことができる。

(単位の計算方法)

第37条 各授業科目の単位の計算方法は、1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、次の基準により単位数を計算するものとする。

- 一 講義及び演習については、15時間から30時間までの範囲で別に定める時間の授業をもって1単位とする。
 - 二 実験、実習及び実技については、30時間から45時間までの範囲で別に定める時間の授業をもって1単位とする。
- 2 前項の規定にかかわらず、卒業研究等の授業科目については、この学修の成果を評価して単位を授与することが適切と認められる場合には、これに必要な学修等を考慮して、単位数を定めることができる。

(各授業科目の授業期間)

第38条 各授業科目の授業は、15週にわたる期間を単位として行うものとする。ただし、教育上必要があり、かつ、十分な教育効果をあげることができると認められる場合は、この限りでない。

(実務訓練)

第39条 社会との密接な接触を通じて、指導的な技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的な技術感覚を体得させることを目的として、実務訓練を履修させるものとする。

- 2 前項の実務訓練は、国若しくは地方公共団体の機関又は法人との協議に基づいて、当該機関又は法人において行うものとする。

3 実務訓練の実施に関し必要な事項は、別に定める。

(単位の授与)

第40条 授業科目を履修し、その試験に合格した学生には、所定の単位を与える。ただし、第37条第2項に規定する授業科目については、適切な方法により学修の成果を評価して単位を与えることができる。

(履修科目の登録の上限)

第41条 学生が各年次にわたって適切に授業科目を履修するため、卒業の要件として修得すべき単位数について、1年間又は1学期に履修科目として登録することができる単位数の上限を定めるものとする。

2 所定の単位を優れた成績をもって修得した学生は、別に定めるところにより、前項に定める上限を超えて履修科目を登録することができる。

(他の大学又は短期大学における授業科目の履修等)

第42条 教育上有益と認める場合は、他の大学又は短期大学（以下「他大学等」という。）との協議に基づき、学生が当該他大学等において履修した授業科目について修得した単位を、教授会の意見を聴いて学長が適当と認めるときに、60単位を超えない範囲で、本学における授業科目履修により修得したものとみなすことができる。ただし、第3学年の入学者にあつては、30単位を超えないものとする。

2 前項の規定は、第29条の規定により留学する場合、外国の大学又は短期大学が行う通信教育における授業科目を我が国において履修する場合及び外国の大学又は短期大学の教育課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であつて、文部科学大臣が別に指定するものの当該教育課程における授業科目を我が国において履修する場合について準用する。

(大学以外の教育施設等における学修)

第43条 教育上有益と認める場合は、学生が行う短期大学又は高等専門学校の専攻科における学修その他文部科学大臣が別に定める学修を、教授会の意見を聴いて学長が適当と認めるときに、本学における授業科目の履修とみなし、単位を与えることができる。

2 前項により与えることのできる単位数は、前条第1項及び第2項により本学において修得したものとみなす単位数と合わせて60単位を超えないものとする。ただし、第3学年の入学者にあつては、30単位を超えないものとする。

(入学前の既修得単位等の認定)

第44条 教育上有益と認める場合は、学生が本学に入学する前に大学又は短期大学（外国の大学又は短期大学を含む。）において履修した授業科目について修得した単位（科目等履修生として修得した単位を含む。）を、教授会の意見を聴いて学長が適当と認めるときに、本学に入学した後の本学における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 教育上有益と認める場合は、学生が本学に入学する前に行った前条第1項に規定する学修を、教授会の意見を聴いて学長が適当と認めるときに、本学における授業科目の履修とみなし、単位を与えることができる。

- 3 前2項により修得したものとみなし、又は与えることができる単位数は、第3学年入学、転入学等の場合を除き、本学において修得した単位以外のものについては、第42条第1項及び第2項並びに前条第1項により本学において修得したものとみなす単位数と合わせて60単位を超えないものとする。

(成績の評価)

第45条 授業科目の試験の成績は、S・A・B・C及びDの5種類の評語をもって表し、S・A・B及びCを合格とし、Dを不合格とする。ただし、必要と認める場合は、S・A・B・Cの合格の評語に代えてGで表すことができる。

第5節 卒業及び学位等

(卒業)

第46条 本学に4年(第3学年の入学者にあつては2年)以上在学し、別に定める所定の授業科目を履修し、次の各号に定めるところにより130単位以上を修得した学生については、教授会の意見を聴いて、学長が卒業を認定する。

- 一 教養科目については、28単位
- 二 外国語科目については、12単位
- 三 専門基礎科目については、44単位
- 四 専門科目については、46単位

2 本学に3年以上在学した学生(これに準ずるものとして文部科学大臣の定める者を含む。)で、前項に定める単位を優秀な成績で修得したときは、第14条第1項の規定にかかわらず、文部科学大臣の定めるところにより、教授会の意見を聴いて、学長が卒業を認定することができる。

3 前項の規定は、学校教育法第89条の規定を適用しない者を定める省令(平成11年文部省令第38号)に規定する者には適用しない。

4 第3学年の入学者の卒業を認定するに当たって第1項の規定を適用するときは、次の各号に掲げる単位数以下を第1学年及び第2学年において修得したものとみなすことができる。

- 一 教養科目については、14単位
- 二 外国語科目については、8単位
- 三 専門基礎科目については、44単位

5 第1項に規定する卒業の要件として修得すべき130単位のうち、第36条第2項の授業の方法により修得した単位数は、60単位を超えないものとする。ただし、第3学年の入学者にあつては、30単位を超えないものとする。

6 前項に規定する単位数には、第42条、第43条及び第44条により修得したものとみなし、又は与えることができる単位数のうち、第36条第2項の授業の方法により修得した単位数を含むものとする。

(学位の取得)

第47条 本学を卒業した者に学士の学位を授与する。

2 学位の授与に関し必要な事項は別に定める。

(教員の免許状授与の所要資格の取得)

第48条 教員の免許状授与の所要資格を取得しようとする者は、教育職員免許法及び教育職員免許法施行規則（昭和29年文部省令第26号）に定める所要の単位を修得しなければならない。

第3章 大学院

第1節 修業年限等

（標準修業年限）

第49条 博士課程の標準修業年限は、5年とする。

2 修士課程の標準修業年限は、2年とする。

（在学年限）

第50条 5年一貫制博士課程は8年、修士課程は3年、博士後期課程は5年を超えて在学することができない。

（長期履修学生）

第50条の2 前2条の規定にかかわらず、職業を有している等の事情により、標準修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修する学生の修業年限、在学年限等は別に定める。

第2節 入学

（入学の時期）

第51条 入学の時期は、学年の始め又は第2学期の始めとする。

（入学資格）

第52条 大学院に入学することができる者は、次の各号のいずれかに該当するものとする。

- 一 学校教育法第83条第1項に定める大学を卒業した者
- 二 学校教育法第104条第7項の規定により学士の学位を授与された者
- 三 外国において、学校教育における16年の課程を修了した者
- 四 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における16年の課程を修了した者
- 五 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における16年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
- 六 外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修業年限が3年以上である課程を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって前号の指定を受けたものにおいて課程を修了することを含む。）により、学士の学位に相当する学位を授与された者

- 七 専修学校の専門課程（修業年限が4年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
 - 八 文部科学大臣の指定した者
 - 九 大学に3年以上在学し、又は外国において学校教育における15年の課程を修了し、学長が所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
 - 十 個別の入学資格審査により、学長が大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、22歳に達したもの
- 2 博士後期課程に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当するものとする。
- 一 修士の学位を有する者
 - 二 学校教育法第104条第1項に規定する文部科学大臣の定める学位（以下「専門職学位」という。）を有する者
 - 三 外国において修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
 - 四 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
 - 五 我が国において、外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
 - 六 国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法（昭和51年法律第72号）第1条第2項に規定する国際連合大学（第66条において「国際連合大学」という。）の課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者
 - 七 外国の学校、第5号の指定を受けた教育施設又は国際連合大学の教育課程を履修し、大学院設置基準（昭和49年文部省令第28号）第16条の2に規定する試験及び審査に相当するものに合格し、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者
 - 八 文部科学大臣の指定した者
 - 九 個別の入学資格審査により、学長が修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、24歳に達したもの
（入学の出願及び入学者選考等）
- 第53条 入学の出願及び選考方法等については、第19条から第21条までの規定を準用する。
（博士後期課程への進学）
- 第54条 本学修士課程を修了し、引き続き博士後期課程に進学することを願い出た者に対しては、選考の上、進学を許可する。
（再入学）

第55条 第58条の規定により退学を許可された者で、大学院に再入学を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、別に定めるところにより教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に入学を許可することがある。

(転入学)

第55条の2 本学大学院に転入学を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に入学を許可することがある。

(編入学)

第55条の3 第52条第2項各号のいずれかに該当する資格を有する者で、5年一貫制博士課程の第3学年に編入学を志願する者があるときは、学年の始め又は2学期の始めに、教授会の意見を聴いて、学長が入学を許可することがある。

2 前項の規定により入学を許可された者の既修得単位の取扱いについては、別に定める。

(転専攻及び転分野)

第56条 転専攻及び転分野を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に転専攻及び転分野を許可することがある。

(再入学、転入学等の場合の取扱い)

第57条 第55条、第55条の2及び第56条の規定により入学等を許可された者の在学すべき年数及び既修得単位の取扱いについては、教授会の意見を聴いて、学長が定める。

第3節 休学及び退学等

(休学、復学及び退学の準用)

第58条 休学、復学及び退学にあつては、第26条、第28条及び第30条の規定を準用する。

(休学期間)

第59条 休学期間は、5年一貫制博士課程、修士課程、博士後期課程それぞれ1年以内とする。ただし、特別の理由がある場合は、それぞれ1年を限度として休学期間の延長を認めることができる。

2 休学期間は、5年一貫制博士課程、修士課程、博士後期課程ごとに、それぞれ通算して2年を超えることができない。ただし、ボランティア活動その他の別に定める理由により許可された場合はこの限りでない。

3 休学期間は、在学年限の期間には算入しない。

(留学)

第60条 外国の大学院で学修することを志願する者は、教授会の意見を聴いて、学長が留学を許可することがある。

2 前項の許可を得て留学した期間は、第69条に定める在学期間を含めることができる。

(除籍)

第61条 次の各号の一に該当する者は、教授会の意見を聴いて、学長が除籍する。

- 一 第50条又は第50条の2に定める在学年限を超えた者
- 二 第59条に定める休学期間を超えてもなお修学できない者
- 三 第31条第3号から第6号までのいずれかに該当する者

第4節 教育課程及び履修方法等

(授業及び研究指導)

第62条 大学院の教育は、授業科目の授業及び学位論文の作成等に対する指導（以下「研究指導」という。）によって行うものとする。

(卓越大学院プログラム)

第62条の2 大学院において編成する教育課程のほか、新たな知の創造と活用を主導し、次代を牽引する価値を創造するとともに、社会的課題の解決に挑戦して、社会にイノベーションをもたらすことができる博士人材を育成するため、卓越大学院プログラムを開設する。

2 卓越大学院プログラムに関し必要な事項は、別に定める。

(教育方法の特例)

第63条 大学院の課程においては、教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。

(教育内容等の改善のための組織的な研修等)

第63条の2 大学院は、授業及び研究指導の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。

(授業科目)

第64条 授業科目及びその単位数等は、別に定める。

(授業の方法等の準用)

第65条 授業の方法、単位の計算方法、各授業科目の授業期間、単位の授与及び成績の評価については、第36条、第37条、第38条、第40条及び第45条の規定を準用する。

(他大学院における授業科目の履修等)

第66条 教育研究上有益と認める場合は、他の大学院との協議に基づき、学生が当該他大学院において履修した授業科目について修得した単位を、教授会の意見を聴いて学長が適当と認めたときに、15単位を超えない範囲で、本学大学院における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 前項の規定は、第60条の規定により留学する場合、外国の大学院が行う通信教育における授業科目を我が国において履修する場合、外国の大学院の教育課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該教育課程における授業科目を我が国において履修する場合及び国際連合大学の教育課程における授業科目を履修する場合について準用する。

(他大学院等における研究指導)

第67条 教育研究上有益と認めるときは、他の大学院又は研究所等との協議に基づき、大学院の学生が当該他の大学院又は研究所等において、必要な研究指導を受けることを認めることができる。ただし、修士課程の学生については認める場合には、当該研究指導を受ける期間は、1年を超えないものとする。

2 前項の規定は、学生が外国の大学院等に留学する場合に準用する。

- 3 他大学院等における研究指導に関し必要な事項は、別に定める。

(入学前の既修得単位の認定)

第68条 教育研究上有益と認める場合は、学生が本学大学院に入学する前に大学院（外国の大学院を含む。）において履修した授業科目について修得した単位（科目等履修生として修得した単位を含む。）を、教授会の意見を聴いて学長が適当と認めたときに、本学大学院に入学した後の本学大学院における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

- 2 前項により修得したものとみなすことができる単位数は、編入学、転入学等の場合を除き、本学大学院において修得した単位以外のものについては、15単位を超えないものとし、また、第66条第1項（同条第2項において準用する場合を含む。）により本学大学院において修得したものとみなす単位数と合せて20単位をこえないものとする。

第5節 課程の修了及び学位等

(修士課程及び博士課程の修了)

第69条 修士課程の修了の要件は、大学院に2年以上在学し、別に定める所定の授業科目を30単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文を提出してその審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、大学院に1年以上在学すれば足りるものとする。

- 2 前項の場合において、教授会の意見を聴いて学長が適当と認めたときは、特定の課題についての研究の成果の審査をもって、修士論文の審査に代えることができるものとする。
- 3 博士課程の修了の要件は、大学院に5年（区分制博士課程は、修士課程に2年以上在学し、当該課程を修了した者にあつては、当該課程における2年の在学期間を含む。）以上在学し、別に定める所定の授業科目を42単位（区分制博士課程は、修士課程における30単位を含む。）以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文を提出してその審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、大学院に3年（区分制博士課程は、修士課程に2年以上在学し、当該課程を修了した者にあつては、当該課程における2年の在学期間を含む。）以上在学すれば足りるものとする。
- 4 第1項ただし書の規定による在学期間をもって修士課程を修了した者の博士課程の修了の要件は、大学院に修士課程における在学期間に3年を加えた期間以上在学し、別に定める所定の授業科目を42単位（修士課程における30単位を含む。）以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文を提出してその審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、大学院に3年（修士課程における在学期間を含む。）以上在学すれば足りるものとする。
- 5 前2項の規定にかかわらず、修士の学位若しくは専門職学位を有する者又は学校教育法施行規則（昭和22年文部省令第11号）第156条の規定により大学院への入学資格に関し修士の学位若しくは専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者

が、博士後期課程に入学した場合の博士課程の修了の要件は、大学院に3年（専門職大学院設置基準（平成15年文部科学省令第16号）第18条第1項の法科大学院の課程を修了した者にあつては、2年）以上在学し、別に定める所定の授業科目を12単位以上修得し、並びに必要な研究指導を受けた上で博士論文を提出してその審査及び最終試験に合格することとする。ただし、優れた研究業績を上げた者については、大学院に1年（標準修業年限が1年以上2年未満の専門職学位課程を修了した者にあつては、3年から当該1年以上2年未満の期間を減じた期間）以上在学すれば足りるものとする。

- 6 前3項ただし書の者の修得単位数の取扱いについては、別に定める。
- 7 第1項に規定する修士課程の修了の要件として修得すべき30単位のうち、第36条第2項の授業の方法により修得した単位数は、10単位を超えないものとする。ただし、教育上特別の必要があると認められる場合は、10単位を超えることができる。
- 8 第3項及び第4項に規定する博士課程の修了の要件として修得すべき42単位のうち、第36条第2項の授業の方法により修得した単位数は、22単位（修士課程において第36条第2項の授業の方法により修得した単位数を含む。）を超えないものとする。ただし、教育上特別の必要があると認められる場合は、22単位を超えることができる。
- 9 第5項に規定する博士課程の修了の要件として修得すべき12単位については、第36条第2項の授業の方法により修得できるものとする。
- 10 前3項に規定する単位数には、第66条及び第68条により修得したものとみなすことができる単位数のうち、第36条第2項の授業の方法により修得した単位数を含むものとする。
- 11 修士課程又は博士課程の修了の認定は、教授会の意見を聴いて、学長が行う。

（大学院における在学期間の短縮）

第69条の2 大学院は、第68条第1項の規定により本学大学院に入学する前に修得した単位（学校教育法第102条第1項の規定により入学資格を有した後、修得したものに限り。）を本学大学院において修得したものとみなす場合であつて、当該単位の修得により本学大学院の修士課程又は博士課程（前期及び後期の課程に区分する博士課程における後期の課程を除く。）の教育課程の一部を履修したと認めるときは、当該単位数、その修得に要した期間その他を勘案して1年を超えない範囲で本学大学院が定める期間在学したものとみなすことができる。ただし、この場合においても、修士課程については、当該課程に少なくとも一年以上在学するものとする。

（学位の授与）

第70条 修士課程を修了した者には、修士の学位を、博士課程を修了した者には、博士の学位を授与する。

- 2 前項に定めるもののほか、博士の学位は、本学大学院に博士論文を提出してその審査に合格し、かつ、本学大学院の博士課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認された者に授与することができる。
- 3 学位の授与に関し必要な事項は、別に定める。
（教員の免許状授与の所要資格の取得）

第71条 教員の免許状授与の所要資格を取得しようとする者は、教育職員免許法及び教育職員免許法施行規則に定める所要の単位を修得しなければならない。

第4章 通則

第1節 賞罰

(表彰)

第72条 学生として表彰に価する行為があった者は、学長が表彰することがある。

(懲戒)

第73条 本学の規則に違反し、又は学生としての本分に反する行為をした者は、教授会の意見を聴いて、学長が懲戒する。

- 2 前項の懲戒の種類は、退学、停学及び訓告とする。
- 3 前項の退学は、次の各号の一に該当する者に対して行う。
 - 一 性行不良で改善の見込みがないと認められる者
 - 二 学力劣等で成業の見込みがないと認められる者
 - 三 正当の理由がなくて出席常でない者
 - 四 本学の秩序を乱し、その他学生としての本分に反した者
- 4 学生の懲戒処分の手続に関し必要な事項は、別に定める。

第2節 学生宿舎等

(学生宿舎等)

第74条 本学に、学生の居住の用に供するため、宿舎を置く。

- 2 宿舎に関し必要な事項は、別に定める。

第3節 検定料その他の費用

(検定料等の額及び徴収)

第75条 検定料、入学料、授業料及び寄宿料の額及びその徴収方法は、別に定めるところによる。

- 2 既納の検定料、入学料、授業料及び寄宿料は、返還しない。ただし、次の各号の一に該当する場合には、当該各号に定める額を返還する。
 - 一 入学を許可され入学年度の前期分又は前期分及び後期分の授業料を納付した者が、入学を許可した日の属する年度の3月31日までに入学を辞退した場合には、納付した者の申出により、当該授業料相当額
 - 二 前期分授業料徴収の際、後期分授業料を併せて納付した者が、後期分授業料の徴収時期前に休学又は退学した場合には、後期分の授業料相当
 - 三 その他別に定めるところによりやむを得ない事情があると認められる場合には、別に定める額

(授業料その他の費用の免除及び猶予)

第76条 経済的理由によって授業料等の納付が困難であると認められ、かつ、学業優秀と認めるとき、又はその他やむを得ない事情があると認められるときは、別に定めるところにより、検定料、入学料、授業料又は寄宿料の全部若しくは一部を免除し、又はその徴収を猶予することがある。

第4節 研究生、聴講生、科目等履修生、外国人留学生等

(研究生)

第77条 本学において、特定の専門事項について研究することを志願する者があるときは、本学の教育研究に支障のない場合に限り、選考の上、研究生として学長が入学を許可することがある。

2 研究生に関し必要な事項は、別に定める。

(特別研究学生)

第78条 他の大学院の学生で、本学大学院において研究指導を受けることを志願する者があるときは、当該他大学院との協議に基づき、本学の教育研究に支障のない場合に限り、選考の上、特別研究学生として学長が入学を許可することがある。

2 前項の規定は、外国の大学の大学院の学生又は、これに相当する課程に在籍する学生が、本学の大学院において研究指導を受けようとする場合に準用する。

3 特別研究学生に関し必要な事項は、別に定める。

(聴講生)

第79条 本学において、特定の授業科目を聴講することを志願する者があるときは、本学の教育に支障のない場合に限り、選考の上、聴講生として学長が入学を許可することがある。

2 聴講生に関し必要な事項は、別に定める。

(科目等履修生)

第80条 本学において、一又は複数の授業科目を履修することを志願する者があるときは、本学の教育に支障のない場合に限り、選考の上、科目等履修生として学長が入学を許可し、単位を授与することができる。

2 科目等履修生に関し必要な事項は、別に定める。

(特別聴講学生)

第81条 他の大学(大学院を含む。)、短期大学又は高等専門学校(以下「他大学」という。)の学生で、本学において授業科目を履修することを志願する者があるときは、当該他大学、短期大学又は高等専門学校との協議に基づき、特別聴講学生として学長が入学を許可することがある。

2 特別聴講学生に関し必要な事項は、別に定める。

(外国人留学生)

第82条 外国人で、大学において教育を受ける目的をもって入国し、本学に入学を志願する者があるときは、選考の上、外国人留学生として学長が入学を許可することがある。

2 前項の外国人留学生に対しては、第35条に掲げるもののほか、日本語科目及び日本事情に関する科目を置くことがある。

3 外国人留学生に関し必要な事項は、別に定める。

(外国において教育を受けた学生に関する授業科目等の特例)

第83条 前条第2項の規定は、外国人留学生以外の学生で、外国において相当の期間中等教育(中学校又は高等学校に対応する学校における教育をいう。)を受けた者について、教育上有益と認める場合に準用する。

第5節 公開講座

(公開講座)

第84条 社会人の教養を高め、文化の向上に資するため、本学に公開講座を開設することがある。

2 公開講座に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

1 この学則は、平成16年4月1日から施行する。

2 平成12年3月17日学則第4号施行前の長岡技術科学大学学則（昭和53年4月1日学則第1号）の第2条第2項に規定する機械システム工学課程、創造設計工学課程、電気・電子システム工学課程及び電子機器工学課程（第7項において「旧課程」という。）は、第2条第2項の規定にかかわらず、平成16年3月31日に在学する者が当該課程に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。

3 この学則施行前の長岡技術科学大学学則（昭和53年4月1日学則第1号）第3条の3に規定する機械システム工学専攻、創造設計工学専攻、電気・電子システム工学専攻、電子機器工学専攻（第7項において「旧専攻」という。）は、第5条の規定にかかわらず、平成16年3月31日に在学する者が当該専攻に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。

4 第5条の表に掲げる修士課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成16年度は次のとおりとする。

専攻名	年度	平成16年度収容定員
機械システム工学専攻		57
創造設計工学専攻		50
電気・電子システム工学専攻		54
電子機器工学専攻		54
建設工学専攻		80
環境システム工学専攻		100
機械創造工学専攻		97
電気電子情報工学専攻		98
材料開発工学専攻		94
生物機能工学専攻		100
経営情報システム工学専攻		30
計		814

5 削除

6 平成15年度以前の学部入学者に係る授業科目の区分及び卒業要件単位の取扱いは、第35条並びに第46条第1項及び第4項の規定にかかわらず、なお従前の例による。

- 7 旧課程及び旧専攻で取得できる教員免許状の種類は、第48条第2項又は第71条第2項の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（平成16年12月20日学則第2号）

この学則は、平成16年12月20日から施行する。

附 則（平成17年2月23日学則第3号）

- 1 この学則は、平成17年4月1日から施行する。
- 2 平成17年4月1日に現に学部第4学年に在学する者に係る卒業要件単位の取扱いは、改正後の第46条第1項の規定にかかわらず、なお従前の例による。
- 3 平成15年度以前の学部入学者（前項に定める者を除く。）に係る卒業要件単位の取扱いは、改正後の第46条第1項の規定を適用する。この場合において、同項の適用については、同項中「教養科目」とあるのは「総合科目」とする。

附 則（平成17年3月22日学則第4号）

この学則は、平成17年4月1日から施行する。

附 則（平成17年6月1日学則第1号）

この学則は、平成17年6月1日から施行する。

附 則（平成17年11月30日学則第2号）

この学則は、平成17年12月1日から施行する。

附 則（平成18年1月18日学則第3号）

- 1 この学則は、平成18年4月1日から施行する。
- 2 第5条の表に掲げる工学研究科修士課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成18年度は次のとおりとする。

専攻名	年度	平成18年度収容定員
機械創造工学専攻		189人
電気電子情報工学専攻		193
材料開発工学専攻		94
建設工学専攻		80
生物機能工学専攻		100
環境システム工学専攻		100
経営情報システム工学専攻		60
計		816

- 3 第5条の表に掲げる工学研究科博士後期課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成18年度から平成19年度までは次のとおりとする。

専攻名	年度	
	平成18年度収容定員	平成19年度収容定員
情報・制御工学専攻	43人	38人
材料工学専攻	27	30
エネルギー・環境工学専攻	23	28
生物統合工学専攻	7	14
計	100	110

- 4 第5条の表に掲げる技術経営研究科専門職学位課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成18年度は次のとおりとする。

専攻名	年度
	平成18年度収容定員
システム安全専攻	15人
計	15

附 則（平成18年3月1日学則第4号）

この学則は、平成18年4月1日から施行する。

附 則（平成18年4月1日学則第1号）

この学則は、平成18年4月1日から施行する。

附 則（平成19年2月14日学則第2号）

この学則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則（平成19年2月28日学則第3号）

この学則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則（平成19年10月31日学則第1号）

この学則は、平成19年10月31日から施行する。

附 則（平成20年1月16日学則第2号）

- この学則は、平成20年1月16日から施行する。ただし、第46条第3項の改正規定、第52条第1項第1号及び第2号の改正規定、同条第2項第2号の改正規定並びに第69条第5項の改正規定は、平成19年12月26日から適用する。
- 前項の規定にかかわらず、次の各号に掲げる規定は、当該各号に掲げる日から施行する。

一 第2条の見出しの改正規定、同条第2項を削る改正規定、同条の次に2条を加える改正規定、第4条の見出しの改正規定、同条第4項の改正規定、第5条の見出しの改正規定及び同条の改正規定 平成20年4月1日

二 目次の改正規定（第3章に係る部分に限る。）、第50条の次に1条を加える改正規定、第59条第3項の改正規定及び第61条第1項の改正規定 平成21年4月1日

附 則（平成20年3月26日学則第3号）

この学則は、平成20年4月1日から施行する。

附 則（平成21年4月15日学則第1号）

この学則は、平成21年5月1日から施行する。

附 則（平成22年1月13日学則第2号）

この学則は、平成22年1月13日から施行する。

附 則（平成22年9月8日学則第1号）

この学則は、平成22年9月8日から施行する。

附 則（平成22年11月10日学則第2号）

この学則は、平成22年11月10日から施行する。

附 則（平成23年3月4日学則第3号）

この学則は、平成23年4月1日から施行する。

附 則（平成23年3月28日学則第4号）

この学則は、平成23年4月1日から施行する。

附 則（平成24年3月2日学則第1号）

1 この学則は、平成24年4月1日から施行する。

2 第5条の表に掲げる工学研究科修士課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成24年度は次のとおりとする。

専攻名	年度	平成24年度収容定員
機械創造工学専攻		184人
電気電子情報工学専攻		188
材料開発工学専攻		94
建設工学専攻		80
環境システム工学専攻		100
生物機能工学専攻		97

経営情報システム工学専攻	60
原子力システム安全工学専攻	20
計	823

附 則（平成24年5月16日学則第1号）
この学則は、平成24年5月16日から施行する。

附 則（平成25年4月10日学則第1号）
この学則は、平成25年4月10日から施行し、平成25年4月1日から適用する。

附 則（平成25年8月28日学則第2号）
この学則は、平成25年9月1日から施行する。

- 附 則（平成26年3月4日学則第3号）
- この学則は、平成26年4月1日から施行する。
 - この学則による改正前の第45条の規定により評価された成績は、改正後の同条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

- 附 則（平成27年3月26日学則第1号）
- この学則は、平成27年4月1日から施行する。ただし、改正後の第2条の3の表中の第3学年の入学定員に係る部分は、平成29年4月1日から施行する。
 - この学則施行前の材料開発工学課程、建設工学課程、環境システム工学課程及び経営情報システム工学課程（第8項において「旧課程」という。）は、改正後の第2条の3の規定にかかわらず、平成27年3月31日に在学する者並びに平成27年度及び平成28年度において第3学年に入学する者が当該課程に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。
 - 平成27年度及び平成28年度における前項に規定する課程の第3学年の入学定員は、材料開発工学課程が30人、建設工学課程が30人、環境システム工学課程が40人及び経営情報システム工学課程が20人とする。
 - 第2条の3の表に掲げる学生の収容定員は、同項の規定にかかわらず、平成27年度から平成29年度までは、次のとおりとする。

課程名	平成27年度収容定員					平成28年度収容定員					平成29年度収容定員				
	1年	2年	3年	4年	計	1年	2年	3年	4年	計	1年	2年	3年	4年	計
機械創造工学課程	人 17	人 15	人 90	人 90	人 21 2	人 17	人 17	人 90	人 90	人 21 4	人 17	人 17	人 96	人 90	人 22 0
電気電子情報工学課程	17	15	90	90	21 2	17	17	90	90	21 4	17	17	96	90	22 0
材料開発工学課程		10	40	40	90			40	40	80				40	40

物質材料工学課程	12				12	12	12			24	12	12	50		74
建設工学課程		10	40	40	90			40	40	80				40	40
環境システム工学課程		10	50	50	110			50	50	100				50	50
環境社会基盤工学課程	13				13	13	13			26	13	13	60		86
生物機能工学課程	10	10	50	50	120	10	10	50	50	120	10	10	50	50	120
経営情報システム工学課程		10	30	30	70			30	30	60				30	30
情報・経営システム工学課程	11				11	11	11			22	11	11	38		60
計	80	80	390	390	940	80	80	390	390	940	80	80	390	390	940

5 この学則施行前の材料開発工学専攻、建設工学専攻、環境システム工学専攻及び経営情報システム工学専攻（第8項において「旧専攻」という。）は、改正後の第5条の規定にかかわらず、平成27年3月31日に在学する者が当該専攻に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。

6 第5条の表に掲げる工学研究科修士課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成27年度は次のとおりとする。

専攻名	年度	平成27年度収容定員
機械創造工学専攻		188人
電気電子情報工学専攻		189
材料開発工学専攻		47
物質材料工学専攻		50
建設工学専攻		40
環境システム工学専攻		50
環境社会基盤工学専攻		60
生物機能工学専攻		94
経営情報システム工学専攻		30
情報・経営システム工学専攻		35
原子力システム安全工学専攻		40
計		823

7 第5条の表に掲げる工学研究科博士後期課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成27年度から平成30年度までは次のとおりとする。

専攻名	年度	平成27年度収容定員	平成28年度収容定員	平成29年度収容定員	平成30年度収容定員
情報・制御工学専攻		33人	33人	29人	25人

材料工学専攻	33	33	28	23
エネルギー・環境工学専攻	33	33	29	25
生物統合工学専攻	21	21	19	17
計	120	120	105	90

- 8 旧課程及び旧専攻で取得できる教員免許状の種類は、第47条第2項又は第71条第2項の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（平成28年3月4日学則第1号）

この学則は、平成28年4月1日から施行する。

附 則（平成28年4月13日学則第1号）

この学則は、平成28年4月13日から施行し、平成28年4月1日から適用する。

附 則（平成29年7月28日学則第1号）

この学則は、平成29年9月1日から施行する。

附 則（平成30年1月25日学則第2号）

- 1 この学則は、平成30年4月1日から施行する。
- 2 平成29年度以前の専門職学位課程入学者に係る修了要件単位の取扱いについては、改正後の第69条の2第1項の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（平成31年3月19日学則第1号）

この学則は、平成31年4月1日から施行する。

附 則（平成31年3月27日学則第2号）

- 1 この学則は、平成31年4月1日から施行する。
- 2 改正後の第27条第2項及び第59条第2項の取扱いに必要な行為は、この学則の施行の日前において行うことができる。
- 3 平成30年度以前の工学部入学者に係る教員免許状の所要資格の取得の取扱いについては、改正後の第48条第2項の規定にかかわらず、なお従前の例による。
- 4 平成30年度以前の大学院工学研究科入学者に係る教員免許状の所要資格の取得の取扱いについては、改正後の第71条第2項の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（令和元年6月28日学則第1号）

この学則は、令和元年7月1日から施行する。

附 則（令和元年7月10日学則第2号）

この学則は、令和元年7月10日から施行する。

附 則（令和2年9月2日学則第1号）

この学則は、令和3年4月1日から施行する。

附 則（令和3年2月10日学則第2号）

この学則は、令和3年3月1日から施行する。ただし、改正後の第55条の3第2項及び第57条の改正規定は、令和3年4月1日から施行する。

附 則（令和3年3月4日学則第3号）

- 1 この学則は、令和3年4月1日から施行する。ただし、改正後の第31条の規定は、令和2年4月1日から適用する。
- 2 この学則施行前の技術経営研究科専門職学位課程システム安全専攻は、令和3年3月31日に在学する者（以下「在學生」という。）が当該専攻に在学しなくなる日までの間、存続するものとし、在學生については、改正前の第3条、第4条、第9条の2、第13条、第49条、第50条、第54条、第56条、第59条、第62条、第63条の2、第65条、第66条、第68条、第69条の3及び第70条の規定は、なおその効力を有する。
- 3 第5条の表に掲げる工学研究科修士課程及び技術経営研究科の収容定員は、同条の規定にかかわらず、令和3年度は次のとおりとする。

工学研究科修士課程

専攻名	年度	令和3年度収容定員
機械創造工学専攻		192
電気電子情報工学専攻		192
物質材料工学専攻		100
環境社会基盤工学専攻		120
生物機能工学専攻		94
情報・経営システム工学専攻		70
原子力システム安全工学専攻		40
システム安全工学専攻		15
計		823

技術経営研究科

専攻名	年度	令和3年度収容定員
システム安全専攻		15
計		15

附 則（令和3年11月25日学則第9999号）

- この学則は、令和4年4月1日から施行する。ただし、改正後の第2条の3の表中の第3学年の入学定員にかかる部分は、令和6年4月1日から施行する。
- この学則施行前の機械創造工学課程、電気電子情報工学課程、物質材料工学課程、環境社会基盤工学課程、生物機能工学課程及び情報・経営工学課程（以下「旧課程」という。）は、改正後の第2条の3の規定にかかわらず、令和4年3月31日に在学する者並びに令和4年度及び令和5年度において入学する者が当該課程に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。
- 第2条の3の表に掲げる学生の収容定員は、同条の規定にかかわらず、令和4年度から令和6年度までは、次のとおりとする。

課程名	令和4年度収容定員					令和5年度収容定員					令和6年度収容定員				
	1年	2年	3年	4年	計	1年	2年	3年	4年	計	1年	2年	3年	4年	計
工学課程	80				80	80	80			160	80	80	420		580
機械創造工学課程		17	96	96	209			96	96	192				96	96
電気電子情報工学課程		17	96	96	209			96	96	192				96	96
物質材料工学課程		12	50	50	112			50	50	100				50	50
環境社会基盤工学課程		13	60	60	133			60	60	120				60	60
生物機能工学課程		10	50	50	110			50	50	100				50	50
情報・経営システム工学課程		11	38	38	87			38	38	76				38	38
計	80	80	390	390	940	80	80	390	390	940	80	80	420	390	970

- この学則施行前の機械創造工学専攻、電気電子情報工学専攻、物質材料工学専攻、環境社会基盤工学専攻、生物機能工学専攻、情報・経営工学専攻及び原子力システム安全工学専攻（以下「旧専攻」という。）は、改正後の第5条の規定にかかわらず、令和4年3月31日に在学する者が当該専攻に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。
- 第5条の表に掲げる工学研究科修士課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、令和4年度は次のとおりとする。

専攻名	年度
	令和4年度収容定員
工学専攻	人 404

機械創造工学専攻	96
電気電子情報工学専攻	96
物質材料工学専攻	50
環境社会基盤工学専攻	60
生物機能工学専攻	47
情報・経営工学システム専攻	35
原子力システム安全工学専攻	20
システム安全工学専攻	30
計	838

6 この学則施行前の情報・制御工学専攻、材料工学専攻、エネルギー・環境工学専攻及び生物統合工学専攻は、改正後の第5条の規定にかかわらず、令和4年3月31日に在学する者が当該専攻に在学なくなる日までの間、存続するものとする。

7 第5条の表に掲げる工学研究科博士後期課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、令和4年度及び令和5年度は次のとおりとする。

専攻名	年度	
	令和4年度収容定員	令和5年度収容定員
先端工学専攻	人 30	人 60
情報・制御工学専攻	14	7
材料工学専攻	12	6
エネルギー・環境工学専攻	14	7
生物統合工学専攻	10	5
計	80	85

8 旧課程は、改正後の第24条の規定にかかわらず、従前のおりとする。

9 旧課程及び旧専攻で取得できる教員免許状の種類は、次のとおりとする。

機械創造工学課程	高等学校教諭一種免許状	工業
電気電子情報工学課程		工業
物質材料工学課程		工業
環境社会基盤工学課程		工業
生物機能工学課程		工業
情報・経営システム工学課程		情報

機械創造工学専攻	高等学校教諭専修免許状	工業
電気電子情報工学専攻		工業
物質材料工学専攻		工業
環境社会基盤工学専攻		工業
生物機能工学専攻		工業
情報・経営システム工学専攻		情報
原子力システム安全工学専攻		工業

国立大学法人長岡技術科学大学学則の一部改正について

1. 改正理由

工学課程、工学専攻及び先端工学専攻の設置に伴い、所要の改正を行う。

2. 主な改正内容

- (1) 工学部6課程、システム安全工学専攻を除く工学研究科7専攻（修士課程）、工学研究科4専攻（博士後期課程）をそれぞれ、工学課程、工学研究科工学専攻、工学研究科先端工学専攻に大括り化することに伴い、課程及び専攻の目的、定員等を変更。また、工学課程、工学専攻及び先端工学専攻に分野を設置する旨を追加。
- (2) 再入学（第22条、第55条）に関して変更
- (3) 転課程→転分野（第24条）、転専攻→転専攻及び転分野（第56条）を追加。
- (4) 教員の免許状授与の所要資格の取得（第48条、第71条）を変更。

3. 施行日

令和4年4月1日から施行する。

4. 新旧対照表

別紙のとおり

国立大学法人長岡技術科学大学学則の一部改正（案）新旧対照表

改正案	現 行
<p>目次</p> <p>第1章 総則</p> <p>第1節 目的（第1条）</p> <p>第2節 組織（第2条－第8条）</p> <p>第3節 職員等（第9条・第9条の2）</p> <p>第4節 運営組織（第10条）</p> <p>第5節 学年、学期及び休業日（第11条－第13条）</p> <p>第2章 学部</p> <p>第1節 修業年限等（第14条・第15条）</p> <p>第2節 入学（第16条－第25条）</p> <p>第3節 休学及び退学等（第26条－第31条）</p> <p>第4節 教育課程及び履修方法等（第32条－第45条）</p> <p>第5節 卒業及び学位等（第46条－第48条）</p> <p>第3章 大学院</p> <p>第1節 修業年限等（第49条－第50条の2）</p> <p>第2節 入学（第51条－第57条）</p> <p>第3節 休学及び退学等（第58条－第61条）</p> <p>第4節 教育課程及び履修方法等（第62条－第68条）</p> <p>第5節 課程の修了及び学位等（第69条－第71条）</p> <p>第4章 通則</p> <p>第1節 賞罰（第72条・第73条）</p> <p>第2節 学生宿舎等（第74条）</p> <p>第3節 検定料その他の費用（第75条・第76条）</p> <p>第4節 研究生、聴講生、科目等履修生、外国人留学生等（第77条－第83条）</p> <p>第5節 公開講座（第84条）</p>	<p>目次</p> <p>第1章 総則</p> <p>第1節 目的（第1条）</p> <p>第2節 組織（第2条－第8条）</p> <p>第3節 職員等（第9条・第9条の2）</p> <p>第4節 運営組織（第10条）</p> <p>第5節 学年、学期及び休業日（第11条－第13条）</p> <p>第2章 学部</p> <p>第1節 修業年限等（第14条・第15条）</p> <p>第2節 入学（第16条－第25条）</p> <p>第3節 休学及び退学等（第26条－第31条）</p> <p>第4節 教育課程及び履修方法等（第32条－第45条）</p> <p>第5節 卒業及び学位等（第46条－第48条）</p> <p>第3章 大学院</p> <p>第1節 修業年限等（第49条－第50条の2）</p> <p>第2節 入学（第51条－第57条）</p> <p>第3節 休学及び退学等（第58条－第61条）</p> <p>第4節 教育課程及び履修方法等（第62条－第68条）</p> <p>第5節 課程の修了及び学位等（第69条－第71条）</p> <p>第4章 通則</p> <p>第1節 賞罰（第72条・第73条）</p> <p>第2節 学生宿舎等（第74条）</p> <p>第3節 検定料その他の費用（第75条・第76条）</p> <p>第4節 研究生、聴講生、科目等履修生、外国人留学生等（第77条－第83条）</p> <p>第5節 公開講座（第84条）</p>

改正案				現 行			
附則 第1章 総則 第2節 組織 (課程及び目的) 第2条の2 工学部に置く課程及びその目的は、次のとおりとする。				附則 第1章 総則 第2節 組織 (課程及び目的) 第2条の2 工学部に置く課程及びその目的は、次のとおりとする。			
課程名	目的			課程名	目的		
工学課程	<u>各工学分野（機械工学、電気電子情報工学、情報・経営システム工学、物質生物工学、環境社会基盤工学）で必要とされる基本的な専門知識及び実践的技術感覚を備え、情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、グローバルな技術展開のできる実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の育成</u>			機械創造工学課程	<u>機械工学を構成する諸分野（情報・制御、設計・生産、人間環境、材料等）に関する専門知識及び実践的技術感覚を身に付けた技術者の育成</u>		
				電気電子情報工学課程	<u>電気工学、電子工学、情報通信工学の基本的な専門知識を備え、これらの学際領域及び関連分野の諸課題に対応し、社会に貢献する実践的能力を備えた人材の育成</u>		
				物質材料工学課程	<u>基礎的な専門知識及び実践技術感覚をベースに新材料並びに新プロセスの開発に資する能力のある創造的な人材の育成</u>		
				環境社会基盤工学課程	<u>環境と調和した健全な社会基盤施設を、適切に計画・建設・維持するための総合的視野を有し、グローバルな視点から、サステナブルな社会への貢献、巨大災害への対応ができる実践的・創造的能力を備えた人材の育成</u>		
				生物機能工学課程	<u>系統的な講義科目の履修や実験と演習に重点を置いた教育の下で、生物の機能をエネルギー、情報、物質の観点から理解し、生物が持つ多様な機能を、直接、更に拡張して工学的に応用できる能力を備えた人材の育成</u>		
				情報・経営システム工学課程	<u>企業や自治体などの経営組織体に対する社会のニーズが的確に把握でき、経営システムとそれを支える情報システムを新たに創出・提案・実践できる基礎的な能力を備えた人材の育成</u>		
(課程の定員) 第2条の3 前条に規定する課程の定員は、次のとおりとする。				(課程の定員) 第2条の3 前条に規定する課程の定員は、次のとおりとする。			
課程	第1学年の入学定員	第3学年の入学定員	収容定員	課程	第1学年の入学定員	第3学年の入学定員	収容定員
	人	人	人		員	員	員

改正案				現行																	
工学課程	80	340	1,000		人	人	人														
計	80	340	1,000	機械創造工学課程	17	79	226														
				電気電子情報工学課程	17	79	226														
				物質材料工学課程	12	38	124														
				環境社会基盤工学課程	13	47	146														
				生物機能工学課程	10	40	120														
				情報・経営システム工学課程	11	27	98														
				計	80	310	940														
<p>(課程の分野)</p> <p>第2条の4 教育上の区分として、工学課程に機械工学分野、電気電子情報工学分野、情報・経営システム工学分野、物質生物工学分野、環境社会基盤工学分野を置く。</p> <p>(課程等及び目的)</p> <p>第4条 (略)</p> <p>2・3 (略)</p> <p>4 前3項の課程に置く専攻及びその目的は、次のとおりとする。</p> <p>(表は省略)</p> <p>修士課程</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>専攻名</th> <th>目的</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工学専攻</td> <td>各工学分野（機械工学、電気電子情報工学、情報・経営システム工学、物質生物工学、環境社会基盤工学、量子・原子力統合工学）で必要とされる専門・融合知識及び実践的技術感覚を備え、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の育成</td> </tr> <tr> <td>システム</td> <td>システム安全の最先端の知識と高い倫理観を持ち、安全の諸課題や新しい技術に対応できる精深な学識、論理的思考力および想</td> </tr> </tbody> </table>				専攻名	目的	工学専攻	各工学分野（機械工学、電気電子情報工学、情報・経営システム工学、物質生物工学、環境社会基盤工学、量子・原子力統合工学）で必要とされる専門・融合知識及び実践的技術感覚を備え、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の育成	システム	システム安全の最先端の知識と高い倫理観を持ち、安全の諸課題や新しい技術に対応できる精深な学識、論理的思考力および想	<p>(新設)</p> <p>(課程等及び目的)</p> <p>第4条 (略)</p> <p>2・3 (略)</p> <p>4 前3項の課程に置く専攻及びその目的は、次のとおりとする。</p> <p>(表は省略)</p> <p>修士課程</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>専攻名</th> <th>目的</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>機械創造工学専攻</td> <td>専門知識及び実践的技術感覚をベースに、機械工学を構成する諸分野（情報・制御、設計・生産、人間環境、材料等）における社会的要請に対応できる創造的能力と国際感覚を備えた指導的技術者の育成</td> </tr> <tr> <td>電気電子情報工学専攻</td> <td>電気工学、電子工学、情報通信工学とそれらの学際領域に対応させた高度な教育・研究指導を行い、社会に貢献できる実践的・指導的能力を備えた人材の育成</td> </tr> <tr> <td>物質材料工学専攻</td> <td>専門知識及び実践的技術感覚をベースに新しい材料並びに新しいプロセスの開発を行う能力のある創造的な指導的人材</td> </tr> </tbody> </table>				専攻名	目的	機械創造工学専攻	専門知識及び実践的技術感覚をベースに、機械工学を構成する諸分野（情報・制御、設計・生産、人間環境、材料等）における社会的要請に対応できる創造的能力と国際感覚を備えた指導的技術者の育成	電気電子情報工学専攻	電気工学、電子工学、情報通信工学とそれらの学際領域に対応させた高度な教育・研究指導を行い、社会に貢献できる実践的・指導的能力を備えた人材の育成	物質材料工学専攻	専門知識及び実践的技術感覚をベースに新しい材料並びに新しいプロセスの開発を行う能力のある創造的な指導的人材
専攻名	目的																				
工学専攻	各工学分野（機械工学、電気電子情報工学、情報・経営システム工学、物質生物工学、環境社会基盤工学、量子・原子力統合工学）で必要とされる専門・融合知識及び実践的技術感覚を備え、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の育成																				
システム	システム安全の最先端の知識と高い倫理観を持ち、安全の諸課題や新しい技術に対応できる精深な学識、論理的思考力および想																				
専攻名	目的																				
機械創造工学専攻	専門知識及び実践的技術感覚をベースに、機械工学を構成する諸分野（情報・制御、設計・生産、人間環境、材料等）における社会的要請に対応できる創造的能力と国際感覚を備えた指導的技術者の育成																				
電気電子情報工学専攻	電気工学、電子工学、情報通信工学とそれらの学際領域に対応させた高度な教育・研究指導を行い、社会に貢献できる実践的・指導的能力を備えた人材の育成																				
物質材料工学専攻	専門知識及び実践的技術感覚をベースに新しい材料並びに新しいプロセスの開発を行う能力のある創造的な指導的人材																				

改正案		現 行	
安全工学専攻	像力、つまり研究能力を有し、これに加えて、安全の諸課題を解決できる卓越した能力、つまり実務能力を有する人材の育成		の育成
		環境社会基盤工学専攻	環境と調和した健全な社会基盤施設を、適切に計画・建設・維持するための総合的視野を有し、グローバルな視点から、サステナブルな社会への貢献、巨大災害への対応ができる実践的・創造的能力を備えた指導的人材の育成
		生物機能工学専攻	精緻な生物の機能をミクロからマクロなレベルまで幅広く関連させ、工学的応用を目指す生物機能工学分野において活躍できる実践的・創造的能力を備えた指導的人材の育成
		情報・経営システム工学専攻	企業や自治体などの経営組織体に対する社会のニーズが的確に把握でき、経営システムとそれを支える情報システムを新たに創出・提案・実践できる能力を備えた指導的人材の育成
		原子力システム安全工学専攻	基盤工学の専門知識の上に、原子力工学及びシステム安全の専門知識を身につけた原子力の安全確保のできる実践的・指導的人材の育成
		システム安全工学専攻	システム安全の最先端の知識と高い倫理観を持ち、安全の諸課題や新しい技術に対応できる精深な学識、論理的思考力および想像力、つまり研究能力を有し、これに加えて、安全の諸課題を解決できる卓越した能力、つまり実務能力を有する人材の育成
博士後期課程		博士後期課程	
専攻名	目的	専攻名	目的
先端工学専攻	各工学分野（エネルギー工学、情報・制御工学、材料工学、社会環境・生物機能工学）で必要とされる深い専門・融合知識及び独創的・実践的技術感覚を備え、高度な情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、グローバルな技術展開ができるより高度な実践的・創造的能力、及び新しい学問技術を創り出す能力を備えた指導的技術者・研究者の育成	情報・制御工学専攻	情報通信・処理、知識情報、計測・制御及び人間工学に関する分野の進歩・発展に貢献できる実践的な研究能力・技術開発能力とその基盤となる豊かな学識をもった技術者・研究者の育成
		材料工学専攻	多様な新素材や構造材料の解析・設計・製造、高付加価値材料の創出と複合化及び材料の評価に関する分野の進歩・発展に貢献できる学術的あるいは実践的研究能力・技術開発能力とそ

改正案

現 行

(専攻の定員)

第5条 前条に規定する専攻の定員は、次のとおりとする。

工学研究科

5年一貫制博士課程			修士課程			博士後期課程		
専攻名	入学定員	収容定員	専攻名	入学定員	収容定員	専攻名	入学定員	収容定員
技術科学イノベーション専攻	人 15	人 75	工学専攻	人 404	人 808	先端工学専攻	人 30	人 90
			システム安全工学専攻	人 15	人 30			
計	15	75	計	419	838	計	30	90

の基盤となる豊かな学識をもった技術者・研究者の育成

エネルギー・環境工学専攻 エネルギー開発から省エネルギーに及ぶエネルギーシステム、その根幹をなす機器装置の高性能化を図るエネルギー材料及び風土に適合した環境システムに関する分野の進歩・発展に貢献できる実践的な研究能力・技術開発能力とその基盤となる豊かな学識をもった技術者・研究者の育成

生物統合工学専攻 幅広いバイオテクノロジーの展開に応じた新規生体高機能分子の設計と創造、安全で安心な環境のための持続技術の開発、高次生体機能の解明及び医療・福祉技術向上など生命科学と化学・情報・環境科学を統合した分野の進歩・発展に貢献できる実践的な研究能力・技術開発能力とその基盤となる豊かな学識をもった技術者・研究者の育成

(専攻の定員)

第5条 前条に規定する専攻の定員は、次のとおりとする。

工学研究科

5年一貫制博士課程			修士課程			博士後期課程		
専攻名	入学定員	収容定員	専攻名	入学定員	収容定員	専攻名	入学定員	収容定員
技術科学イノベーション専攻	人 15	人 75	機械創造工学専攻	人 96	人 192	情報・制御工学専攻	人 7	人 21
			電気電子情報工学専攻	人 96	人 192	材料工学専攻	人 6	人 18
			物質材料工学専攻	人 50	人 100	エネルギー・環境工学専攻	人 7	人 21
			環境社会基盤工学専攻	人 60	人 120	生物統合工学専攻	人 5	人 15
			生物機能工学	人 47	人 94			

改正案	現 行									
<p>(専攻の分野)</p> <p><u>第5条の2 教育上の区分として、工学専攻に機械工学分野、電気電子情報工学分野、情報・経営システム工学分野、物質生物工学分野、環境社会基盤工学分野、量子・原子力統合工学分野を置き、また、先端工学専攻にエネルギー工学分野、情報・制御工学分野、材料工学分野、社会環境・生物機能工学分野を置く。</u></p> <p>第2章 学部</p> <p>第2節 入学</p> <p>(再入学)</p> <p>第22条 第30条の規定により退学を許可された者で、再入学を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、<u>別に定めるところにより</u>教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に入学を許可することができる。</p> <p>(<u>転分野</u>)</p> <p>第24条 本学の学生で、<u>転分野</u>を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に<u>転分野</u>を許可することができる。</p> <p>第5節 卒業及び学位等</p> <p>(教員の免許状授与の所要資格の取得)</p> <p>第48条 (略)</p>				専攻						
				情報・経営システム工学専攻	35	70				
				原子力システム安全工学専攻	20	40				
				システム安全工学専攻	15	30				
		15	75	計	419	838	計		25	75
	<p>(新設)</p> <p>第2章 学部</p> <p>第2節 入学</p> <p>(再入学)</p> <p>第22条 第30条の規定により退学を許可された者で、<u>同一課程に</u>再入学を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に入学を許可することができる。</p> <p>(<u>転課程</u>)</p> <p>第24条 本学の学生で、<u>転課程</u>を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に<u>転課程</u>を許可することができる。</p> <p>第5節 卒業及び学位等</p> <p>(教員の免許状授与の所要資格の取得)</p> <p>第48条 (略)</p>									

改正案	現 行																
<p>(削る)</p> <p>第3章 大学院 第2節 入学 (再入学) 第55条 第58条の規定により退学を許可された者で、大学院に再入学を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、<u>別に定めるところにより</u>教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に入学を許可することができる。</p> <p>(転専攻及び転分野) 第56条 転専攻<u>及び転分野</u>を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に転専攻<u>及び転分野</u>を許可することができる。</p> <p>第5節 課程の修了及び学位等 (教員の免許状授与の所要資格の取得) 第71条 (略)</p> <p>(削る)</p>	<p><u>2 本学の学部において当該所要資格を取得できる教員免許状の種類は、次の表に掲げるとおりとする。</u></p> <table border="1" data-bbox="1176 319 1921 571"> <tr> <td>機械創造工学課程</td> <td rowspan="6">高等学校教諭一種免許状</td> <td>工業</td> </tr> <tr> <td>電気電子情報工学課程</td> <td>工業</td> </tr> <tr> <td>物質材料工学課程</td> <td>工業</td> </tr> <tr> <td>環境社会基盤工学課程</td> <td>工業</td> </tr> <tr> <td>生物機能工学課程</td> <td>工業</td> </tr> <tr> <td>情報・経営システム工学課程</td> <td>情報</td> </tr> </table> <p><u>3 前項の規定にかかわらず、所属する課程以外の課程で開設する教科、教職等に関する専門科目を学修し、その単位を修得することにより、当該他の教科の教員免許状の所要資格を取得することができる。</u></p> <p>第3章 大学院 第2節 入学 (再入学) 第55条 第58条の規定により退学を許可された者で、大学院の<u>同一専攻</u>に再入学を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に入学を許可することができる。</p> <p>(転専攻) 第56条 転専攻を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に転専攻を許可することができる。</p> <p>第5節 課程の修了及び学位等 (教員の免許状授与の所要資格の取得) 第71条 (略)</p> <p><u>2 本学の大学院工学研究科において当該所要資格を取得できる教員免許状の種類は、次の表に掲げるとおりとする。</u></p> <table border="1" data-bbox="1176 1356 1921 1396"> <tr> <td>機械創造工学専攻</td> <td>高等学校教諭専修免許状</td> <td>工業</td> </tr> </table>	機械創造工学課程	高等学校教諭一種免許状	工業	電気電子情報工学課程	工業	物質材料工学課程	工業	環境社会基盤工学課程	工業	生物機能工学課程	工業	情報・経営システム工学課程	情報	機械創造工学専攻	高等学校教諭専修免許状	工業
機械創造工学課程	高等学校教諭一種免許状	工業															
電気電子情報工学課程		工業															
物質材料工学課程		工業															
環境社会基盤工学課程		工業															
生物機能工学課程		工業															
情報・経営システム工学課程		情報															
機械創造工学専攻	高等学校教諭専修免許状	工業															

改正案

現 行

(削る)

附 則

1 この学則は、令和4年4月1日から施行する。ただし、改正後の第2条の3の表中の第3学年の入学定員にかかる部分は、令和6年4月1日から施行する。

2 この学則施行前の機械創造工学課程、電気電子情報工学課程、物質材料工学課程、環境社会基盤工学課程、生物機能工学課程及び情報・経営工学課程（以下「旧課程」という。）は、改正後の第2条の3の規定にかかわらず、令和4年3月31日に在学する者並びに令和4年度及び令和5年度において入学する者が当該課程に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。

3 第2条の3の表に掲げる学生の収容定員は、同条の規定にかかわらず、令和4年度から令和6年度までは、次のとおりとする。

課程名	令和4年度収容定員					令和5年度収容定員					令和6年度収容定員				
	1年	2年	3年	4年	計	1年	2年	3年	4年	計	1年	2年	3年	4年	計
工学課程	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人	人
	80				80	80	80			16	80	80	420		58

電気電子情報工学専攻		工業
物質材料工学専攻		工業
環境社会基盤工学専攻		工業
生物機能工学専攻		工業
情報・経営システム工学専攻		情報
原子力システム安全工学専攻		工業

3 前項の規定にかかわらず、所属する専攻以外の専攻で開設する教科、教職等に関する専門科目を学修し、その単位を修得することにより、当該他の教科の教員免許状の所要資格を取得することができる。

改正案		現 行	
物質材料工学専攻	50		
環境社会基盤工学専攻	60		
生物機能工学専攻	47		
情報・経営工学システム専攻	35		
原子力システム安全工学専攻	20		
システム安全工学専攻	30		
計	838		
<p>6 この学則施行前の情報・制御工学専攻、材料工学専攻、エネルギー・環境工学専攻及び生物統合工学専攻は、改正後の第5条の規定にかかわらず、令和4年3月31日に在学する者が当該専攻に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。</p>			
<p>7 第5条の表に掲げる工学研究科博士後期課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、令和4年度及び令和5年度は次のとおりとする。</p>			
	年度	令和4年度収容定員	令和5年度収容定員
専攻名			
先端工学専攻		30人	60人
情報・制御工学専攻		14	7
材料工学専攻		12	6
エネルギー・環境工学専攻		14	7
生物統合工学専攻		10	5
計		80	85
<p>8 旧課程は、改正後の第24条の規定にかかわらず、従前のおりとする。</p>			
<p>9 旧課程及び旧専攻で取得できる教員免許状の種類は、次のとおりとする。</p>			
機械創造工学課程	高等学校教諭一種免許状	工業	
電気電子情報工学課程		工業	

改正案			現 行
物質材料工学課程		工業	
環境社会基盤工学課程		工業	
生物機能工学課程		工業	
情報・経営システム工学課程		情報	
機械創造工学専攻		工業	
電気電子情報工学専攻		工業	
物質材料工学専攻		工業	
環境社会基盤工学専攻	高等学校教諭専修免許状	工業	
生物機能工学専攻		工業	
情報・経営システム工学専攻		情報	
原子力システム安全工学専攻		工業	

○国立大学法人長岡技術科学大学教授会規則

(平成16年4月1日規則第6号)

改正 平成16年12月20日規則第75号 平成18年1月18日規則第13号
平成19年2月14日規則第4号 平成19年2月28日規則第10号
平成22年9月8日規則第1号 平成27年3月11日規則第5号
令和3年3月4日規則第17号 令和3年3月19日規則第29号

(目的)

第1条 この規則は、国立大学法人長岡技術科学大学学則第10条第2項の規定に基づき、教授会について、必要な事項を定めることを目的とする。

(構成)

第2条 教授会は、学長、副学長、教授、准教授、専任の講師及び実務家教員をもって構成する。ただし、第3条第1項第4号に掲げる事項を審議する場合は、学長、副学長、教授及び実務家教員をもって構成する。

(審議事項)

第3条 教授会は、学長が次に掲げる事項について決定を行うに当たり意見を述べるものとする。

- 一 学生の入学、卒業及び課程の修了
- 二 学位の授与
- 三 教育課程の編成
- 四 教員の教育研究業績の審査
- 五 学生の懲戒に関する事項

2 教授会は、前項各号に規定するもののほか、学長、工学部長及び工学研究科長(以下この項において「学長等」という。)がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、及び学長等の求めに応じ、意見を述べることができる。

3 第1項第4号の審議結果は、研究院人事会議に報告するものとする。

(会議の招集及び議長)

第4条 教授会は、学長が招集し、その議長となる。

2 議長は、教授会を主宰する。

3 学長に支障があるときは、あらかじめ学長が指名する副学長が、その職務を代行する。

4 学長は構成員の3分の1以上の要請があったときは、教授会を招集しなければならない。

(議事及び運営)

第5条 教授会は、構成員の半数以上の出席がなければ議事を開くことができない。

2 出張、研修、派遣職員、休職及び停職中の者並びに労働安全衛生法第68条の規定により勤務できない者は、前項の定足数の計算の外に置くものとする。

3 教授会の議事は、出席した構成員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長が決する。ただし、第3条第1項第4号にあっては、出席した構成員の3分の2をもって決する。

(構成員以外の出席)

第6条 議長が必要と認めるときは、教授会の議を経て構成員以外の者を出席させることができる。

(代議員会)

第7条 教授会は、その構成員のうちの一部をもって構成される代議員会を置く。

2 代議員会は、第3条(第1項第2号を除く。)に掲げる事項について審議する。

3 教授会は、代議員会の議決をもって、教授会の議決とする。

4 代議員会に関する事項は、別に定める。

(事務)

第8条 教授会に関する事務は、総務課において処理する。

(雑則)

第9条 この規則に定めるもののほか、教授会の運営に関し必要な事項は、学長が別に定める。この場合において、教授会は、学長の求めに応じ意見を述べることができる。

附 則

この規則は、平成16年4月1日から施行する。

附 則(平成16年12月20日規則第75号)

この規則は、平成16年12月20日から施行する。

附 則(平成18年1月18日規則第13号)

この規則は、平成18年4月1日から施行する。

附 則(平成19年2月14日規則第4号)

この規則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則(平成19年2月28日規則第10号)

この規則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則(平成22年9月8日規則第1号)

1 この規則は、平成22年9月8日から施行する。

2 国立大学法人長岡技術科学大学教授会規則に関する申合せ(平成18年3月28日学長決裁)は、廃止する。

附 則(平成27年3月11日規則第5号)

この規則は、平成27年4月1日から施行する。

附 則(令和3年3月4日規則第17号)

1 この規則は、令和3年4月1日から施行する。

2 この規則施行前の技術経営研究科の教授会については、技術経営研究科に令和3年3月31日に在学する者が当該研究科に在学しなくなる日までの間、存続するものとし、改正後の第2条及び第3条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則(令和3年3月19日規則第29号)

この規則は、令和3年4月1日から施行する。

設置の趣旨等を記載した書類

(大学院工学研究科工学専攻 (修士課程))

目次

① 設置の趣旨及び必要性	2
② 修士課程までの構想か、又は、博士課程の設置を目指した構想か	10
③ 研究科、専攻等の名称及び学位の名称	12
④ 教育課程の編成の考え方及び特色	13
⑤ 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件	20
⑥ 基礎となる学部 (又は修士課程) との関係	29
⑦ 取得可能な資格	32
⑧ 入学者選抜の概要	33
⑨ 教員組織の編成の考え方及び特色	39
⑩ 施設・設備等の整備計画	41
⑪ 管理運営	44
⑫ 自己点検・評価	46
⑬ 情報の公表	47
⑭ 教育内容等の改善のための組織的な研修等	48

① 設置の趣旨及び必要性

(1) 社会的背景

現在、新型コロナウイルス感染症や世界各地での大規模災害等の前例のない非連続な変化により、我が国のデジタル化の遅れ、スピード感の欠如が露呈している。また、国家間の覇権争いの中核が新興技術によるイノベーションに大きくシフトする中で、我が国の科学技術・イノベーション力の更なる向上が喫緊の課題となっている。これらの急激な変化を踏まえ、人文・社会科学の知も融合した総合知により真の“Society 5.0”を実現するための戦略的な科学技術・イノベーション政策の必要性が指摘されている。「統合イノベーション戦略 2020」（令和2年7月17日閣議決定、大学における工学系教育の在り方に関する検討委員会）では、危機感とスピード感を持ってデジタル化を加速し、社会システムを変革するイノベーションを創出するとともに、その源泉である研究力を強化し、人文・社会科学の知も融合した総合知によって、世界をリードする持続的かつ強靱な人間中心の“Society 5.0”を実現することを目指して、重点的に取り組むべき施策（Society 5.0の具体化）として以下の4項目をあげている。

- ①新型コロナウイルス感染症により直面する難局への対応と持続的かつ強靱な社会・経済構造の構築
- ②国内外の課題を乗り越え成長につなげるイノベーションの創出
- ③科学技術・イノベーションの源泉である研究力の強化
- ④戦略的に進めていくべき主要分野

特に①～③の解決を目指した主要分野として明示した④では、**基盤技術**としての AI、バイオテクノロジー、量子技術、マテリアルなどの世界最先端の研究開発や拠点形成、人材育成、計測・分析技術の高度化等を推進すること、**応用分野**としての安全・安心（防災、感染症対策、サイバーセキュリティ等）に関する新たなシンクタンク機能の検討や環境エネルギー、健康・医療、宇宙、食料・農林水産業など、課題解決に向けた出口を見据え、産学官が連携して取組を推進することが掲げられている。

また、「工学系教育改革制度設計等に関する懇談会取りまとめ」（平成30年3月、文部科学省 工学系教育改革制度設計等に関する懇談会）では、工学系教育改革の実現に向けて重点的に講ずべき施策の具体的な制度設計等として、以下の点が提言されている。

- ①教員の意識改革も含め、学生が主体的に学び、進路を選択していく環境を確立するとともに、産業界との連携プロジェクト等を通じて実践的教育を重点的に導入し、深い専門知識と幅広い分野の知識の修得を可能とする教育体制の構築を目指した学科・専攻定員設定の柔軟化と学位プログラムの積極的な導入
- ②情報科学技術（情報セキュリティを含む）、数理・データサイエンス（確率・統計を含む）等の IT 技術の活用にも繋がる学部段階における工学基礎教育の強化

- ③社会のニーズの変化に対応し、他の専門分野に関心を示し、多様性を理解するとともに、展開できる人材の育成のためのメジャー・マイナー制等の導入や企業等と連携したPBLなど実践的な内容を盛り込んだ教育課程の実施を含めた学部・大学院連結教育プログラムの構築
- ④産業界との教員人事交流促進等を含めた連携強化の必要性

一方で、「魅力ある地方大学の実現に向けて」（令和2年9月2日、文部科学省 地方創生に資する魅力ある地方大学の実現に向けた検討会議（第1回））では、人口減少による地域の活力の低下、都市部から地方への優秀な人材の還流が大きな課題として存在することから、地方大学は、地域のニーズに応えるという観点からも充実し、知の拠点として地域ならではの人材を育成・定着させ、地域経済・社会を支える基盤となることが必要であり、かつ地域特性・ニーズを踏まえた人材育成やイノベーションの創出・社会実装に取り組む地方大学の機能強化、活性化が重要であることを指摘している。そのため、地方大学は、地方公共団体、地域の産業界等と密に連携し、文理の枠にとらわれないSTEAM人材の育成や地元企業へのインターンシップ・リカレント教育の拡充やSociety5.0社会の実現にとって不可欠な数理・データサイエンス・AI教育の推進やオンライン教育の活用により、地域において新たな産業や雇用を創出し、地方創生の中核となることを目指すべきであると提言している。

（2）本学の特徴と目指す方向

本学は、学生定員の8割が高専本科から大学3年次への編入生で、学部から大学院修士課程までの6年間一貫した教育により産業界や研究機関で活躍する人材を輩出してきた。特に、学部4年時の大学院進学者（約85%が大学院進学）には約5か月間の国内外の企業等での実務訓練を課し、企業、公団、官庁等の現場で活動する人々と交わり、現場指導者の監督のもとに自らもその活動に参加することによって、「技術に対する社会の要請を知り、学問の意義を認識するとともに、自己の創造性発揮の場を模索すること」と「実践的・技術感覚を養うこと」を目指してきた。こうした教育努力の成果は、本学に対する企業関係者の高い評価によって挙証されている（例えば、2018年6月、日経HR「日経CAREER MAGAZINE 価値ある大学2019年版 就職力ランキング」総合ランキング第14位）。また、1990年代よりグローバル化時代の到来を予測して途上国から留学生を積極的に受け入れ、グローバル技学教育ネットワークをアジア、中南米、欧州、アフリカの拠点大学と連携して展開してきた。平成26年度に文部科学省が創設した「スーパーグローバル大学創成支援事業」に採択され、全国高等専門学校及び海外連携大学とのネットワークを基に、世界を牽引する実践的グローバル技術者教育を先導し続けてきた。これらの実績から本学は2018年にユネスコからSDGs(持続可能な開発目標)を先導する「技学SDGインスティテュート」として認定を受け、そして国連の担当部署からもSDGsの9番目の目標

(Industry, innovation and infrastructure)を先導する世界ハブ大学に任命された（第一期：2018年～2021年5月末）。また、第二期（2021年～2024年5月末）についても国連から再び任命され、SDG9ハブ大学を継続することとなった（資料1）。さらに、5年一貫制博士課程の「技術科学イノベーション専攻」の横断的・異分野融合的な知を備えた人材育成プログラムをベースとした、卓越大学院プログラムが平成30年に採択され、博士課程教育により一層の実践教育の充実を図り、根幹技術「ルートテクノロジー」の人材育成を目指している。

前述の社会的背景を踏まえ、本学のこれまでの成果、つまり強みと特徴をベースに、SDGsを先導する技術科学大学として、本学はSDGsを実現するSociety5.0に貢献するグローバル技術者、更には地域の課題解決にも資する地方創生プランナー・プロデューサーの育成を目指すこととした。ここで本学の考える地方創生プランナー・プロデューサーとは、IoTやAIをはじめとする技術により、それぞれの地域における既存の産業の高度化・活性化、地域の特徴や特質を活かした新産業創出を牽引する人材であり、自ら起業するケースだけでなく、自治体・地方公共団体などより広い視点と立場で活躍することも想定している。

そのために、①IoT、AI、データサイエンスを駆使でき、横断的・異分野融合的な知を備えた人材育成のための教育プログラムの構築、②モノづくり+IT分野を中心とした先進的研究・技術開発の推進とそれらによる財政基盤の強化、③強力な高等専門学校との絆を活かした、ものづくり地方都市の持続的発展に向けた社会貢献、④経済成長が著しい途上国の持続的発展を支援する研究開発および技術協力と人材育成、に力点を置き、第4期中期目標・中期計画が始まる2022年4月に学部・大学院修士課程・大学院博士後期課程の改組を行うことにした。これにより学部から大学院修士課程までの連続性に配慮した学士・修士6年一貫型教育、およびその強みを生かした大学院博士後期課程教育の再編を実現する。

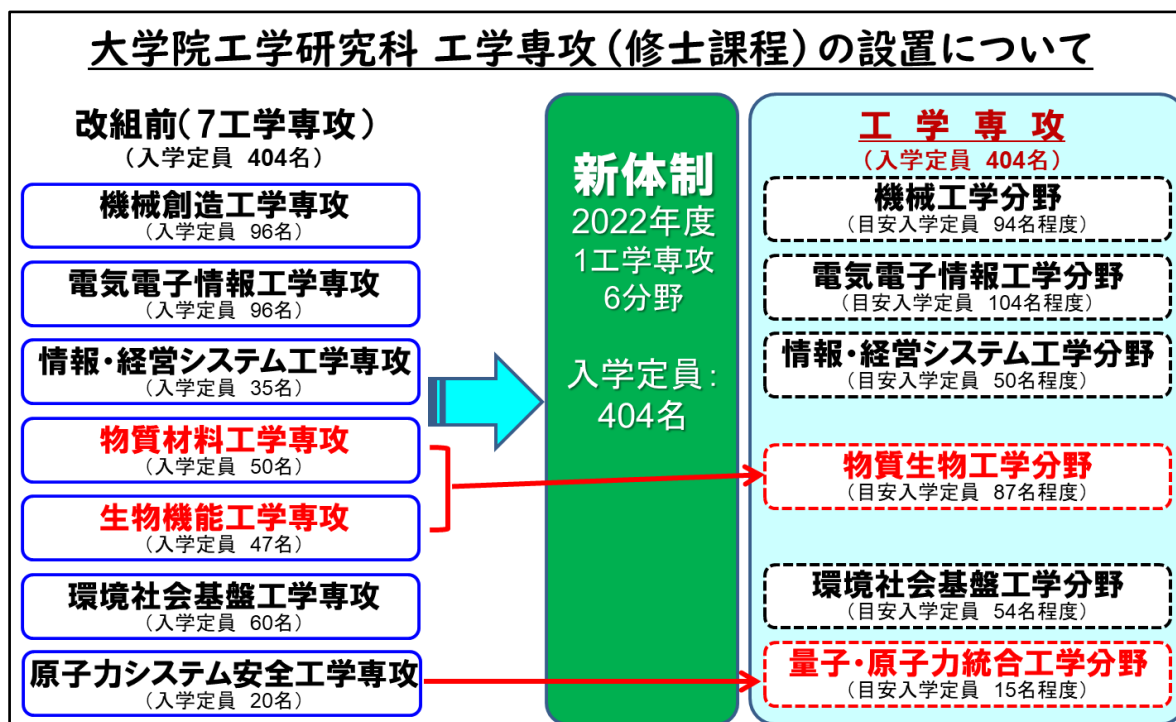
（3）改組の概要

以上のようにコロナ下で急速に進むデジタルトランスフォーメーション（DX）により工学教育への社会的要請は急激に変化している。それらに対応し、かつ本学の目指す教育の方向を達成するために、以下の改組を進めることとした。

○7工学専攻から1工学専攻6分野への大括り化

本学では既に教員組織は教育組織と分離しており、柔軟な対応が可能である。一方で、社会情勢が大きく変化するなかで、多様化・複雑化する新たな課題に対応する素養を持ち、新たな産業分野を牽引する技術者を育成するための教育が求められており、教育カリキュラムも迅速かつ柔軟に対応していく必要がある。特に、境界領域分野や融合領域分野はイノベーション創出につながる研究開発分野であり、従来からある学問分野に軸足を置

きつつ、関連する他分野の教育、他分野との境界・融合領域分野の教育を効果的に実施できるようにする必要がある。そのため、従来の7工学専攻から1工学専攻6分野の大括り化が必要である（図①-1）。



図①-1 工学研究科工学専攻(修士課程)の設置

○物質材料工学専攻と生物機能工学専攻を融合し、物質生物工学分野へ

2019年に内閣府エビデンスシステム(e-CSTI)にて調査された化学分野における産業界の業務および事業展開・成長に重要な専門知識分野の結果を図①-2(他の工学分野の結果を含めたまとめは資料2)に示す。なお、産業界の業務および事業展開・成長に重要な専門知識分野の合計が1%以上となる学問分野のみを提示している。化学産業分野では、化学・材料に関連する学問分野の知識が必要であることに加え、生物、機械、電気、情報関係の幅広い専門分野の知識が必要であること、特に化学分野と密接に関連する生物分野の幅広い基礎知識や食品科学の専門分野に関する学びニーズ、研究ニーズが高い。一方で、本学の物質材料工学課程および生物機能工学課程の3年次に編入してくる高専生のほとんどは高専の物質、材料、生物の融合学科の卒業生である(表①-1)。したがって、産業界からの要望に応え、本学が目指す地方創生への貢献にて期待される農林水産業と工業との連携を推進するためには、化学の素養を身につけた物質材料と生物の融合に加えて、機械、電気、情報の基礎知識を有し、工学的見地から俯瞰的に地域課題の抽出と解決をできる技術者・研究者の養成を目指して、学部と同様に両工学専攻を融合し、物質生物工学分野とすることとした。

図①-2 (添付省略)

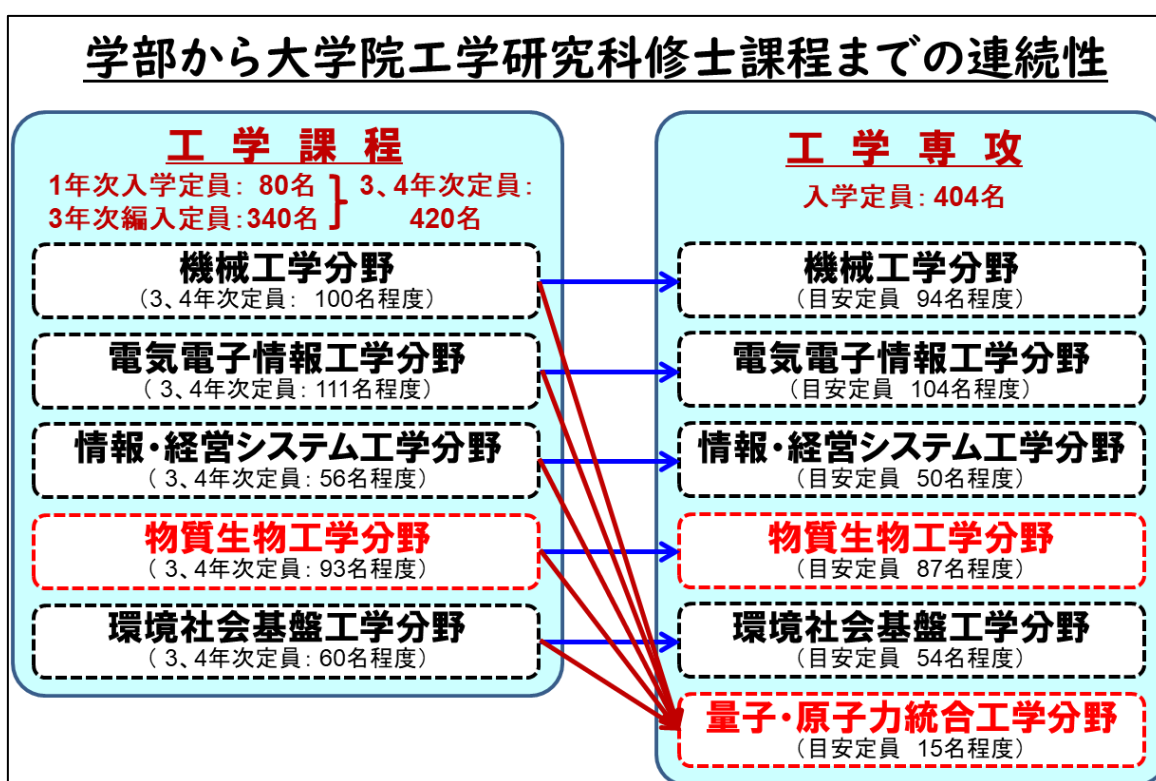
1. 図の題名
化学分野における産業界の業務および事業展開・成長に重要な専門知識分野
2. 出展
内閣府e-CSTI 一般公開サイト (<https://e-csti.go.jp>)
3. 引用範囲
人材育成に係る産業界ニーズの分析
内閣府 平成31年度(2019年度)科学技術基礎調査等委託事業「産業界と教育機関の人材の質的・量的需給マッチング状況調査」

	高専名	物質・生物系学科名		高専名	物質・生物系学科名
1	函館高専	物質環境工学科	21	和歌山高専	生物応用化学科
2	苫小牧高専	創造工学科 機能材料&食品・バイオコース	22	米子高専	物質工学科
3	旭川高専	物質化学工学科	23	津山高専	総合理工学科 先進科学系
4	八戸高専	産業システム工学科 マテリアル・バイオ工学コース	24	宇部高専	物質工学科
5	一関高専	未来創造工学科 化学・バイオ系	25	阿南高専	創造技術工学科 化学コース
6	仙台高専	総合工学科 マテリアル環境コース	26	新居浜高専	生物応用化学科
7	秋田高専	創造システム工学科 物質・生物系	27	新居浜高専	環境材料工学科
8	鶴岡高専	創造工学科 化学・生物コース	28	高知高専	ソーシャルデザイン工学科 新素材・生命コース
9	福島高専	化学・バイオ工学科	29	久留米高専	生物応用化学科
10	茨城高専	国際創造工学科 化学・生物・環境系	30	久留米高専	材料システム工学科
11	小山高専	物質工学科	31	有明高専	創造工学科 応用化学コース
12	群馬高専	物質工学科	32	有明高専	創造工学科 環境生命コース
13	東京高専	物質工学科	33	北九州高専	生産デザイン工学科 物質化学コース
14	長岡高専	物質工学科	34	佐世保高専	物質工学科
15	富山高専	物質化学工学科	35	熊本高専	生物化学システム工学科
16	福井高専	物質工学科	36	都城高専	物質工学科
17	沼津高専	物質工学科	37	沖縄高専	生物資源工学科
18	鈴鹿高専	生物応用化学科	38	大阪府立大高専	総合工学システム学科 環境物質化学コース
19	鈴鹿高専	材料工学科	39	神戸市立高専	応用化学科
20	奈良高専	物質化学工学科			

表①-1 各高専に設置されている物質・生物系学科名

○工学課程と工学専攻の関係性

本学は学部一修士一貫教育を基本としており、大学院における工学専攻の分野と学部における工学課程の分野は、図①-3に示すように明快な対応関係を確認して、連続性を重視した教育を行う。さらに、今回の改組により工学専攻と工学課程の大括り化により、専門分野の細分化や閉鎖性を招くことなく、学部のメジャー・マイナーコースで学んだ他分野を大学院でさらに深く学ぶことができるよう、主たる専門分野以外の分野の科目をまで修了要件単位として算入できるように設定している。なお、量子・原子力統合工学分野は、電気、機械、材料、土木建築などの広汎な技術を統合した学際的な学問分野でもあることから、学部の各工学分野から進学できるようにしている。



図①-3 改組後における工学部工学課程と大学院修士課程工学専攻の連続性

○養成する人材像

教育システムは、社会情勢の変化や時代の要請に応じて教育組織を柔軟に改編できる体制を整備することが求められる。7工学専攻から1工学専攻6分野への大括り化を行い、社会情勢の要請に応じて将来のカリキュラム変更に迅速に対応でき、新たな産業分野を牽引する技術者を育成するための融合分野教育を進める。これにより新たに設置する工学専攻では、各工学分野（機械工学、電気電子情報工学、情報・経営工学、物質生物工学、環境社会基盤工学、量子・原子力統合工学）で必要とされる専門・融合知識及び実践的技術感覚を備え、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用して、関連分野及び融合

領域の諸課題に対応し、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者を養成する。

○学位の授与方針及び教育課程の編成・実施の方針

上記の人材を養成するために工学専攻の学位授与方針（ディプロマポリシー）及び教育課程の編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）を以下のように定める。

・学位の授与方針（ディプロマポリシー）

本学が目指す人材育成像は、情報技術を活用し、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者です。そのために、修士課程では以下の四項目を、分野科目、共通科目、研究指導、及び課外活動を含む大学内外での幅広い学修により身につける学生の到達目標とします。

- (ア) 技術科学各分野の高度な専門知識と技能、及び情報技術を使いこなす能力の習得。
- (イ) 技術の側から生命、人間及び社会を捉える能力の習得、及び複数の専門領域の融合技術を理解し、複眼的で柔軟な技術科学発想力を持てる素養の形成。
- (ウ) 安全・環境・文化への技術の影響を配慮できる能力の習得、及びグローバルな社会・産業動向を洞察し、戦略的な技術経営力を発揮できる素養の形成。
- (エ) 国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得、及び国際的な指導的技術者・研究者としてグローバルな競争を公正に行える素養の形成。

この目標のために開講される講義、演習（セミナー）、実験・実習科目を履修して修了に必要な単位数を修得し、かつ修士論文の審査に合格した者に修士号が授与されます。

・教育課程の編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

本学では、情報技術を活用し、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の育成を目指し、修士課程では、講義、演習（セミナー）、実験・実習科目より構成される、分野科目、共通科目、研究指導、及び修士論文のための研究活動を通じて、以下の四項目を習得できる教育プログラムを実施します。

- (ア) 技術科学各分野の高度な専門知識と技能、及び情報技術を使いこなす能力。
- (イ) 技術の側から生命、人間及び社会を捉える能力、及び複数の専門領域の融合技術を理解し、複眼的で柔軟な技術科学発想力を持てる素養。
- (ウ) 安全・環境・文化への技術の影響を配慮できる能力、及びグローバルな社会・産業動向を洞察し、戦略的な技術経営力を発揮できる素養。
- (エ) 国際感覚を持ちチームで協働できる能力、及び国際的な指導的技術者・研究者としてグローバルな競争を公正に行える素養。

なお、成績評価は、シラバスに明示される達成目標や基準等に従って公正に行われます。

す。

【学修成果の評価の方針】

情報技術を活用し、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者を育成するために、学修成果は講義科目では試験、レポート等で、演習、実験・実習科目ではレポート、口頭試験等でその達成度を評価する。授業科目の試験の成績は、S・A・B・C及びDの5種類の評語をもって表し、S・A・B及びCを合格とし、Dを不合格とする。合格した者には所定の単位を授与する。加えて、論文に対して審査基準と審査方法を明示し、それに基づき研究成果の審査を実施する。

なお、工学専攻各分野のディプロマポリシーとカリキュラムポリシーの相関については、資料3に示す。

② 修士課程までの構想か、又は、博士課程の設置を目指した構想か

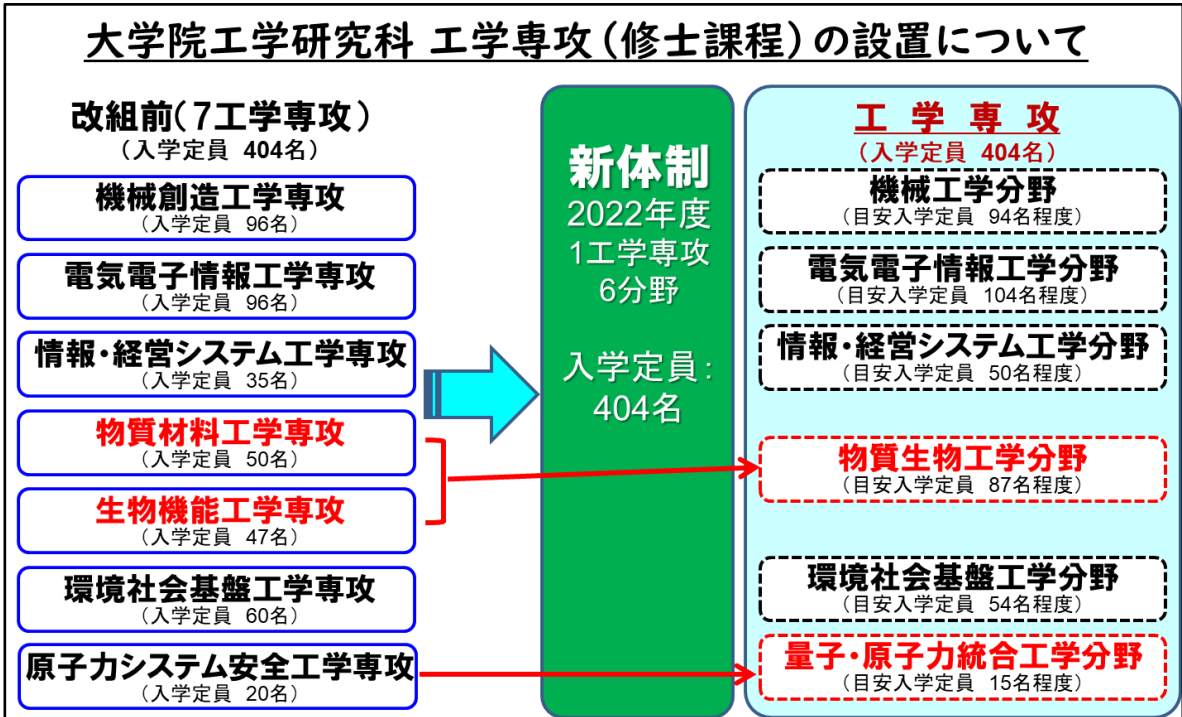
社会に大きな変革をもたらしている AI 技術やデータサイエンスの進展は、さらに加速化しており、少子高齢化などの社会情勢と相まって、スマート農業、スマートコントラクションといった新たな産業への期待が高まっている。このような新産業を創出し牽引する技術者には、従来の単独の工学分野に関する知識や技術だけでなく、他の工学分野や境界・融合領域分野に関する知識や技術が求められる。

本学は、工学部を従来の 6 課程を 1 課程（工学課程）に大括り化し、その中に基幹産業に対応した学問分野を設置する。これにより、社会や産業の変化にあわせて各分野の内容や規模を柔軟に変更できるだけでなく、新たな産業に対応した融合領域分野の教育を迅速に提供できるようになり、社会の要請にタイムリーに応える人材育成が可能になることが改組後の工学部の特色である。

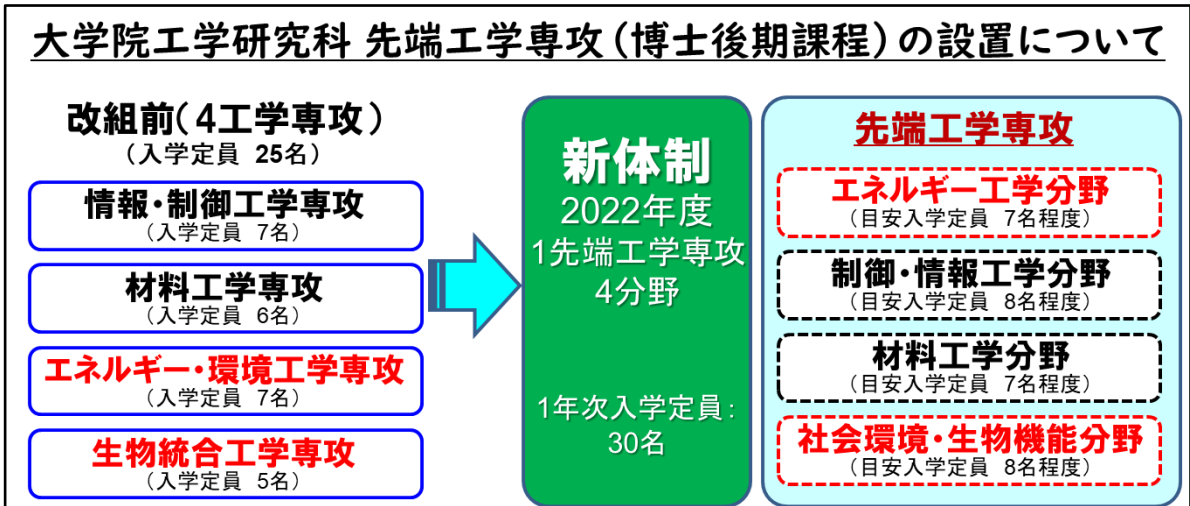
修士課程についても、工学部にあわせて、従来の 7 専攻を 1 専攻（工学専攻）に大括り化する（図②-1）。学部と同様に、社会情勢の変化や社会からの要請に迅速かつ柔軟に対応した教育を提供するために、これまでの複数専攻を 1 専攻にすることで、複数分野にまたがる学問領域の教育研究が促進される。本学は学部一修士一貫教育を基本としており、大学院における工学専攻の分野と学部における工学課程の分野は明確に対応させ、連続性を重視した教育を行うことで、学生の専門性を高める。そのうえで、学部と同様に工学専攻の大括り化により、専門分野の細分化や閉鎖性を招くことなく、境界領域分野や融合領域分野を意識した学習を学生ができるよう、主たる専門分野以外の分野の科目を修了要件単位として算入できるように設定している。なお、量子・原子力統合工学分野は学部に対応する分野を設置しないが、この分野は電気、機械、材料、土木建築などの広汎な技術を統合した学際的な学問分野であり、融合領域分野といえる。原子力工学の基礎をなす分野を学部課程で修得した学生が大学院でこの分野を学ぶことは、量子・原子力分野に関わる様々な分野の技術者として将来活躍していくうえで有用である。

システム安全工学専攻については、令和 3 年 4 月に工学研究科に設置され改組が進行中であるため、この度は図②-1 左側の機械創造工学専攻から原子力システム安全工学専攻までの 7 専攻を大括り化する。システム安全工学専攻は令和 2 年度まで専門職学位課程（システム安全専攻）であり、工学研究科ではなく学位もカリキュラムも異なっている。工学研究科へ設置直後には専門職学位課程の学生も在籍していることから、他の専攻に先立って改組を行った。システム安全工学も量子・原子力工学と同様に様々な工学分野を統合した融合領域分野であり、完成年度後の令和 6 年 4 月以降に工学専攻への統合を検討している。

進学先となる博士後期課程は、現在の、4 専攻を改編し、先端工学専攻として大括り化を行う（図②-2）。



図②-1 : 工学研究科工学専攻(修士課程)の設置(再掲)



図②-2 : 工学研究科先端工学専攻(博士後期課程)の設置

③ 研究科、専攻等の名称及び学位の名称

(1) 研究科及び専攻の名称

工学研究科／工学専攻（修士課程）

(Graduate School of Engineering / Master's Program in Engineering)

本学大学院は基幹産業に対応する殆どの工学分野を学問領域として持つため、研究科の名称は「工学研究科」とする。

工学研究科に設置する修士課程は殆どの工学分野を対象とし、高度な技術開発を担う能力を備えた人材育成を行うことから、専攻名を「工学専攻」とする。

各分野の名称は以下のとおりとする。

機械工学分野／Mechanical Engineering

電気電子情報工学分野／Electrical, Electronics and Information Engineering

情報・経営システム工学分野／Information and Management Systems Engineering

物質生物工学分野／Materials Science and Bioengineering

環境社会基盤工学分野／Civil and Environmental Engineering

量子・原子力統合分野／Nuclear Technology

(2) 学位の名称

修士（工学）（Master of Engineering）

大学院修士課程における教育課程を修了し、学位審査に合格した者には、広く産業界で技術開発等に携わる技術者に必要とされる工学の高度な知識と技術を身につけていることが期待される。工学分野に関する高度な知識と技術を獲得した者に授与する学位名を「修士（工学）」とする。

④ 教育課程の編成の考え方及び特色

(1) 教育課程編成の考え方及び特色

本学は、実践的な技術の開発を主眼とした教育研究を行う大学院に重点を置いた工学系の新構想大学として設置された。本学の使命は、新しい学問技術を創り出すとともに、独創的にして高度の専門的能力のある人材を養成することであり、その教育研究の理念は、**「工学－技術科学－」**に関する創造的能力を啓発することにある。

そこで、大学院修士課程においては、実践的・創造的な能力の開発を目指し、また、社会の要請にこたえられる高度な指導的技術者を養成することである。大学院博士後期課程においては、明確な目的意識を持った基礎及び応用研究、さらに産業界の要望を先取りする先導的技術の開発研究のための人材養成を目指している。

修士課程における教育課程は、各分野の目的に即し、かつ、大学院と学部とを一貫した効果的な編成に努めている。

○修士課程の分野科目、共通科目、研究指導

(ア) 分野科目

工学基礎知識を体系的に理解させ、また、境界領域、複合領域の分野を含めた高度の専門知識を修得させる。

(イ) 共通科目

専門性を広い視野から支え、社会における技術実践力を高めるための能力として、高度の知的素養の基盤となる諸能力、技術をとりまく諸事情を社会的・国際的視座から深くとらえる能力、技術を企業や産業活動の中で活かす管理能力を培う。

(ウ) 研究指導（基礎研究・開発研究）

修士論文作成のため、基礎研究を行うとともに、高度かつ総合的技術感覚の体得を主眼として研究を行い、修士論文を作成する。

グローバル工学教育としての認定プログラム

安全・環境・文化への技術の影響を配慮できる能力の習得を学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）の1つに掲げる本学の大学院教育課程は、国連で採択された国際社会の共通目標である「持続可能な開発目標（SDGs）」の達成をエンジニアリング教育の根幹に位置付けている。本学の大学院教育課程は、実践的・創造的なグローバルエンジニア人材育成とSDGs課題の解決を指向したプログラム「GIGAKU SDG Institute」として編成されており、本プログラムはユネスコから「UNESCO Chair on Engineering Education for Sustainable Development」としてユネスコチェアプログラムに認定されている。

○工学専攻（修士課程）カリキュラムポリシー

本学では、情報技術を活用し、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の育成を目指し、修士課程では、講義、演習（セミナー）、実験・実習科目より構成される、分野科目、共通科目、研究指導、及び修士論文のための研究活動を通じて、以下の四項目を習得できる教育プログラムを実施します。

- （ア）技術科学各分野の高度な専門知識と技能、及び情報技術を使いこなす能力。
- （イ）技術の側から生命、人間及び社会を捉える能力、及び複数の専門領域の融合技術を理解し、複眼的で柔軟な技術科学発想力を持てる素養。
- （ウ）安全・環境・文化への技術の影響を配慮できる能力、及びグローバルな社会・産業動向を洞察し、戦略的な技術経営力を発揮できる素養。
- （エ）国際感覚を持ちチームで協働できる能力、及び国際的な指導的技術者・研究者としてグローバルな競争を公正に行える素養。

各分野においては、上記ポリシーのもとで各分野のカリキュラム設計方針に従って教育課程を編成しており、ディプロマポリシーとカリキュラム設計方針の相関については、資料3に示す。

（2）共通科目

グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の育成のために、本学では、各専門分野の知識・技能とともに、「複眼的で柔軟な技術科学発想力」「戦略的な技術経営力」「グローバル技術者リーダー」の三つの能力・資質の養成を目標としている。共通科目は、それらの能力・資質を習得するために必要な科目群を全分野の学生を対象に開講するものである。

科目構成

共通科目は、上記の三つの能力・資質を支える以下の十分類で構成される。

○複眼的で柔軟な技術科学発想力

- （ア）技術を支える理数の概念と技法を使える。
- （イ）生命、人間および社会を技術の側から捉えられる。
- （ウ）複数の専門領域の融合技術を理解・発想できる素養がある。

○戦略的な技術経営力

- （エ）理解・思考・表現・対話の基礎である言語・論理力を持つ。
- （オ）技術の安全、環境、文化への影響を配慮できる。
- （カ）グローバルな社会・産業動向を読んだ技術経営ができる素養がある。

○グローバル技術者リーダー

- （キ）技術コミュニケーションを英語で実践できる。

- (ク) 国際感覚を持ちチームで協働できる。
- (ケ) 組織の成員として国際的競争を公正に遂行できる素養がある。

(3) 工学専攻における教育研究の柱となる領域（分野）

○機械工学分野

機械工学に関わる諸現象の把握や解析、新たな事象の発見などのために必要となる高度専門知識を与えるため、メカトロニクス、スマートファクトリー、環境・エネルギー各分野の専門科目群を配置する。異分野科目の受講を可能とし、文理両面にわたる多様で高度な共通科目群を配置することによって、複眼的で柔軟な技術科学発想力の基盤を築くとともに、社会や産業の最新動向を把握し戦略を立てる技術経営力とグローバルセンスを涵養する。修士1、2年を通じてセミナーを開講し、英語による技術動向・情報の収集を行う能力を涵養する。特別実験での指導や、修士研究の成果を修士論文として取りまとめさせる過程を通じて、複数の専門領域にわたる融合技術を理解させ、複眼的でSDGs解決に資する技術科学発想力を養う。また、指導教員や他の研究者との討論を深めながら戦略的な技術経営力を発揮できる素養を育む。グローバルな競争を公正に行える素養を育むために「研究倫理」を必修として課す。国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得のために海外研究開発実践、協働研究開発学修を開講する。

機械工学分野の専門基礎科目・専門科目（科目系統図）は資料4、5のとおり

○電気電子情報工学分野

全学の共通科目と、電気電子情報工学分野の選択科目及び特別実験によって、電気・電子・情報の工学分野における技術者・研究者の基盤となる基本的知識及び実験技術を修得する。さらに、所属コース（電気エネルギー・制御工学、電子デバイス・光波制御工学、情報通信制御工学の3つのコースのいずれか）に対応する複数の選択科目とデータサイエンス関連科目を履修し、各コースの専門的知識と数理データサイエンスの素養を高いレベルまで身につける。

全学の共通科目を通じてグローバルな感性を養います。また、他分野の科目を履修することで、分野横断的な視野を養う。

電気電子情報工学セミナー及び実験科目において専門的内容の文献講読や討論を行うことによって、自分の研究分野及びその関連分野についての国内外の先端・融合技術の動向・情報を自己の専門的知識の拡大・深化や多角的視点で理解する。また、自分の研究開発課題の進捗状況を説明し問題点や方向性を討論することによって、論理的思考の下に専門的知識・技術を使いこなす問題解決能力を身につけ、収集した動向・情報を基に、自分の研究開発活動の位置付けを修士論文で述べる。さらに電気電子情報工学セミナーにおいて、自分が研究開発した技術の新規性及び重要性を討論することによって知的財産

としての価値を理解するとともに、自分の研究開発活動に関する公正さの指導を受け、倫理的な判断をしながら活動を実践する。

また、技術英語関連科目を履修し、研究開発の成果を国内外に情報発信するための英語力を高める。

国際的な協働研究開発の現場で実践力をさらに高めるために、希望者は海外インターンシップ関連科目を履修する。国内外の情勢・動向に照らして独自性を常に意識しながら研究開発活動を実践し、その成果を修士論文にまとめる。

「研究倫理」を必修として履修し、研究開発開始から終了までの一連の過程において技術者・研究者が取るべき責任ある行動について学ぶとともに、研究開発活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な視点から理解する。

電気電子情報工学分野の専門基礎科目・専門科目(科目系統図)は資料6、7のとおり。

○情報・経営システム工学分野

情報・経営システム工学分野以外の電気・環境社会分野の共通科目を通じて技術者・研究者として幅広い専門知識を学習する。「研究倫理」(必修)を設置し、技術者・研究者に求められる社会的責任と倫理について学習する。

データサイエンス、応用情報学、マネジメントを中心とした分野科目群を設け、情報技術の中心的分野である学習理論やデータマイニング、また、情報技術の応用分野である人間工学やインタフェースについてより深く専門的に学習する。高度情報化社会において重要な要素である経営戦略・ビジネスモデル、また、よりグローバルな課題である持続可能性・エネルギー経済について専門的に学習する。

セミナーおよび特別実験・演習科目を設け、知識を整理する能力、論理を構成する能力、および成果を発表する能力を学習する。また、研究室の担当教員の指導の下、データサイエンス、応用情報学、マネジメントの専門知識を駆使して課題の探索・発見、課題解決の方針・計画の立案・実行、結果の解釈・考察の各プロセスを独力で実施する実践的・創造的能力を学習する。

外国語科目、英語 e-Learning、英語論文の輪読を通じて語学力を強化します。修士論文の作成を通じてこれらの能力を総合的に学習する。

情報・経営システム工学分野の専門基礎科目・専門科目(科目系統図)は資料8、9のとおり。

○物質生物工学分野

全学の共通科目と、物質生物工学分野の選択科目によって、物質生物工学分野の技術者・研究者の基盤となる基本的知識を修得する。さらに、物質生物学セミナー1～4を履修し、文献購読、輪講及び考究により高いレベルの専門的知識に加え、論理的思考の下

に専門的知識・技術を使いこなす問題解決能力を身につけ、材料、生物資源、プロセスの動向・情報を多角的に理解する。物質生物学セミナー1～4を通して、自身の研究成果や開発した技術の新規性及び重要性を発表し、討論することによって自己の専門的知識の拡大・深化や多角的視点の発達につなげ、プレゼンテーション能力を練成する。また、必修科目である「研究倫理」と合わせて、自分の研究開発活動に関する公正さの指導を受け、倫理的判断をしながら活動を実践する。

物質生物学特別実験1、2において、各教員がそれぞれの専門分野の題目を選択して随時開講する特別実験と各指導教員の研究室における特別実験を実施することにより、自分の研究分野及びその関連分野についての国内外の先端・融合技術を修得する。

修士の在学期間を通じて指導教員の研究指導を受けて研究した成果をまとめ、修士論文を作成します。希望者は、リサーチインターンシップで、海外の大学・研究機関・企業（研究所）において修士研究テーマに関連した研究開発を行う。

修士論文発表会において、修士論文発表と質疑応答を行う。

「研究倫理」を必修として履修し、研究開発開始から終了までの一連の過程において技術者・研究者が取るべき責任ある行動について学ぶとともに、研究開発活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な視点から理解する。

物質生物学分野の専門基礎科目・専門科目（科目系統図）は資料10のとおり。

○環境社会基盤工学分野

共通科目により人類の文化的・経済的活動と社会基盤技術との関連についての知識を習得させる。また、計画分野の科目により、物事を多面的に考えるとともに、人々の幸福と福祉について総合的に考える能力を修得させる。

技術者・研究者としての社会的責任を深く理解するために、「研究倫理」科目を必修とする。分野科目の環境社会基盤工学全般に関わる科目により社会基盤技術が社会や自然環境に及ぼす影響を修得させるとともに、修士論文の研究により総合的に学習させる。

分野科目の中の環境社会基盤工学の複数分野にまたがる応用的な科目や副分野の科目を通して、社会基盤に関わる専門分野の知識及びICT、AI等の情報技術に関する知識を習得させる。また、環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習により、問題の解決に応用する能力を修得させる。

分野科目により社会基盤に関わる専門的知識・技術を習得させる。環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習でのグループワークを通じて他者と協力して解決する能力及び所与の条件の下で計画的に研究を遂行する技術を総合的に学習させる。さらに修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に学習させる。

外国語関連の共通科目や、環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習により語学能力を修得させます。さらに多様な国籍の学生で構成された各研究室において、研究活動を通じて国際感覚の醸成と多様な価値観を持って協働を実践すると同時

に、修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に学習させる。

各研究室で開講される環境社会基盤工学セミナーで個別の研究課題に取り組みことで、継続的に自己を研鑽し続ける態度を育みます。また、修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に修得させる。

また、2回の修論中間発表や学会での発表を通じて、成果を積極的にわかりやすく公表する能力を修得させる。

環境社会基盤工学分野の専門基礎科目・専門科目（科目系統図）は資料 11、12 のとおり。

○量子・原子力統合工学分野

「原子力安全科目」、「原子力技術科目」及び「量子・放射線科目」の複数の選択科目並びに量子・原子力統合工学特別実験を履修することにより、必要な知識と技能を身につける。特に量子・原子力統合工学特別実験では、理的に実験内容と結果を説明する能力を高めるとともに、国内外の学生とチームを組んで実験を行うことにより、協働で研究・開発する能力を育む。また、原子力工学や量子工学を俯瞰し、統合的に捉えるため、副分野をそれぞれ持ち、他分野の科目も履修し、幅広い知識を身に着けると共にデータサイエンスなどの情報技術を活用する能力を養う。

量子・原子力統合工学セミナーI～IVにおいて文献購読等を通じて、専門性を高め、量子・原子力統合工学実習により、実践的な技術を習得する。論理構築と他人に理解してもらうためのコミュニケーション能力を高める。さらに研究・開発の現状を把握すると共にグローバルに社会に求められている技術を理解する能力を高める。

量子・原子力統合工学実習により、実践的な研究・開発能力を育む。

技術英語特別演習 1 によって、国際的なチームで協働できる英語力及び国際的な情報発信に必要な英語力を養う。

修士論文の研究活動により、門的知識をより深く理解し、得られた技術を自由に使いこなせるようにし、社会の持続的発展に貢献する考えを養うと共に創造的な研究能力を高める。また、実践的に論理構築を修得し、中間発表、予備審査、修士論文発表会で他者に結論を納得できるよう説明するとともに修士論文で明快な論理でまとめる。また、研究内容を、専門分野の研究会、学会などで発表し、学外の研究者に対して説明することによってより説明能力の向上を目指す。

量子・原子力統合工学分野の専門基礎科目・専門科目（科目系統図）は資料 13 のとおり。

(4) SDG プロフェッショナルコースについて

本コースは、持続可能な開発目標（SDGs）を基軸とした工学教育を導入し、高度な専

門性と多様な視野を有する実践的技術者・研究者および高度な工学教育の担い手を育成するための大学院レベルのコースである。

2015年、国連は、SDGsとして世界規模の17個の課題（貧困、医療、教育など）を2030年までにクリアすることを目標に掲げた。これらの目標を達成するためには、世界規模での科学技術の発展と普及が不可欠である。そのため、世界から幅広く学生を受け入れ、日本の産業界と連携した実践的な教育プログラムを提供することによって、特に新興国の科学技術の発展に貢献できる人材の育成を目指す。

また、本学は、1994年より、大学院社会人留学生特別コース（CPD）を提供しており、15ヶ国300人以上の実践的技術者や教育従事者を輩出している。本コースは、CPDコースにSDGsの理念を加えて拡張するものであり、より高度な実践的工学教育プログラムである。将来、コース修了生達が世界各地で活躍することによって、世界的な科学技術レベルの向上、さらにはSDGsの達成に貢献することが期待される。

その他、コースの履修の方法等詳細は資料14のとおり。

⑤ 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件

(1) 課程の修了要件

○所定の単位について

- (ア) 修士課程を修了するには、大学院工学研究科に2年以上在学し、所定の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文等を提出してその審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、大学院に1年以上在学すれば足りるものとする。
- (イ) 修士論文は、在学期間中に所定の期日までに提出しなければならない。
- (ウ) 修士課程の修了に必要な単位として、30単位以上を修得しなければならない。そのうち少なくとも24単位は、当該分野において用意されている大学院授業科目から修得するものとする。ただし、特別の場合は指導教員の許可を得て、24単位の一部は、これに準ずる他の分野の大学院授業科目の単位をもって替えることができる。
- (エ) 修士課程の修了に必要な30単位のうち、6単位については、共通科目の中から修得すること。
- (オ) 修士海外研究開発実践(リサーチ・インターンシップ)関係科目を用意している。分野で用意された必修の読み替え科目を履修することにより、セミナー及び実験科目の単位として認定できる。

○学位授与の申請、学位審査等

学位授与の申請及び学位審査等については、本学学位規則及び学位審査取扱規程による。

(ア) 審査委員会の設置について

教授会は、審査付託があったときには、工学研究科担当の教員3人以上で組織する審査委員会を設ける。

審査委員会は、学位論文又は特定の課題についての研究の成果の審査に当たっては、教授会の議を経て、本学の技術経営研究科又は他の大学院若しくは研究所等の教員等の協力を得ることができる。

(イ) 学位論文等の審査等

審査委員会は、学位論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験を行う。

学位論文又は特定の課題についての研究の成果の審査は、別に定める基準に基づき行う。

最終試験は、学位論文又は特定の課題についての研究の成果の内容を中心として、これに関連のある科目及び必要に応じ、審査委員会の指定する外国語科目につ

いて、口頭又は筆記により行う。最終試験は、発表会をもって代えることができる。
学位論文の審査基準は次のとおりとする。

テーマ設定の適切性	論文のテーマ設定が適切であり、問題意識が明確であること。
学術的貢献	工学及び技学（現実の多様な技術対象を科学の局面からとらえ直し、それによって技術体系を一層発展させる技術に関する科学をいう。）のこれまでの成果を十分に踏まえ、かつ、論文のテーマに合った論理的考察を含み、その内容が工学及び技学に貢献する独創的な内容であること。
論述の適切性	論文の記述（本文、図、表、引用など）が十分かつ適切であり、結論に至るまで一貫した論理構成になっており、実験結果等と分析・考察とが整合性を持っていること。

(ウ) 審査期間

審査委員会は、学位論文審査の申請にかかる学位論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験を、原則として当該学生の在学期間内に終了するものとする。

(エ) 審査結果の報告

審査委員会は、学位論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験又は学力の確認が終了したときは、該当する書類に、学位を授与できるか否かの意見を添え、直ちに教授会に報告しなければならない。審査委員会は、教授会への審査結果の報告にあたっては、分野会議の議を経て行うものとする。

一 修士の学位にあつては、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査の結果及び最終試験の結果

(オ) 学位授与の審議

教授会は、報告に基づいて、学位を授与すべきか否かを審議し、その結果を学長に報告し、当該学位の授与について意見を述べる。

(カ) 学位の授与

学長は、上述の意見を聴いて学位を授与すべき者には、所定の学位記を授与し、学位を授与できない者には、その旨を通知する。

研究の倫理体制については、資料 15 のとおりである。

(2) 指導プロセス及び修了までのスケジュール

○機械工学分野

(ア) 授業科目の構成

授業科目は、実験・演習科目(必修)と講義科目(選択)からなる。

実験・演習科目すなわち〔機械工学特別実験第一、第二〕及び〔機械工学セミナー第一～第四〕はいずれも必修科目であり、配属された研究室の指導教員のもとで履修する。〔機械工学特別実験第一、第二〕は、指導教員との討論を通して、研究・実験計画を検討し、これに基づいて各自が実行する。また、〔機械工学セミナー第一～第四〕は、いわゆる輪講及び考究であり、原則として修士課程の2か年を通じ、指導教員の研究室で行われる。しかし、場合によっては、専門の近い複数の研究室で合同して行われることもある。

講義科目はいずれも選択科目であり、教員の専門に基づいて開設されたもので専門性が高い。講義科目を選択する上で参考となるように関連分野をコースに分け下表に示す。また、講義の理解を深めるために学部における科目との関連性を図に示した。自らの興味のあるコースを中心に視野が狭くならないように、学生自身が自らの将来を考慮して系統的に選択することが重要となる。指導教員とよく相談して講義科目を選ぶことを望む。

(イ) 研究指導及び修士論文

3月修了者の場合の履修・修了手続き等の標準的な日程は以下のとおりである。

(a) 研究室配属

<学内進学者>

実務訓練、あるいは、課題研究発表後のテーマ説明会の後(3月)

<学外からの入学者>

- ・高専専攻科出身者：修士課程入学試験合格内定時(7月)
- ・他大学出身者：合格内定後、専攻主任または指導予定教員と協議の上、決定(2～3月)

(b) 日程(3月修了の場合)

修士1年 4月：指導教員の決定

4月：研究テーマの決定

なお、修士の中間審査をM1の11月～M1の3月の間に実施する。

修士2年 11月末～12月上旬：学位申請書の提出

12月上旬：審査委員候補者の選考(主査1名、副査2名以上)

審査委員候補者の推薦(専攻主任→学長)

1月：審査委員候補者の指名

1月末～3月：学位論文、論文内容の要旨(1,000字程度)の提出

学位論文発表会

学位論文の審査及び最終試験

学位授与の可否審査と審査結果の報告

学位授与の審議

3月：学位記授与式

学会等での発表在学中に修士論文の研究内容を、専門分野の学会等で発表することが望ましい。

○電気電子情報工学分野

(ア) 授業科目の構成

電気電子情報工学分野の専門教育科目、単位数、開講学期及びその担当教員は附表のとおりである。

(a) 選択科目の選択方法については、履修案内を参照の上、指導教員の指導を受けることが望ましい。

(b) 「電気電子情報工学特別実験」は、修士課程における研究を開始するために必要な特別実験であり、原則として指導教員が担当する。

(c) 「電気電子情報工学セミナー」は、各自の研究テーマ及びそれ以外の分野に関しても広く総合的な知見が得られるように、雑誌会的な形式で本分野全教員の指導のもとに実施するものである。但し、セミナーの受講については以下の点に留意すること。

- ・セミナーは4科目必修とし、原則として番号順に受講すること。(但し、9月入学者は、2学期にセミナーⅠから受講する。)
- ・各学期に受講できるセミナーは原則として1科目に限る。
- ・1つの学期にセミナーを複数受講しようとするときは、指導教員を通じてあらかじめ分野での了承を得ること。

(イ) 研究指導及び修士論文

修士論文は、修士課程の2か年を通じて、指導教員の研究指導を受けて研究した成果をまとめるものであり、創造的な着想、清新な実験結果等が盛り込まれていることを条件とした厳格な審査基準によりその合否が判定される。

本分野の修了資格は、履修案内に示された履修方法にしたがい、本分野の必修科目9単位を含む30単位以上を修得し、修士論文の審査及び最終試験に合格することである。3月修了者の履修・修了手続き等の標準的な日程は、以下のとおりである。

(a) 研究室配属

<学内からの進学者>学部3年2学期

<学外からの入学者>修士課程入学後

(b) 日程

- 修士1年 4月：指導教員の決定
4月：研究テーマの決定
2月：修士論文の中間発表（審査員2名）
- 修士2年 4月：指導教員の確認
11月：修士論文の予備審査
12月上旬：学位申請書の提出
12月上旬：審査委員候補者の選考（主査1名、副査2名以上）
審査委員候補者の推薦（専攻主任→学長）
1月：審査委員候補者の指名
1月末～3月：学位論文、論文内容の要旨（1,000字程度）の提出
学位論文発表会
学位論文の審査及び最終試験
学位授与の可否審査と審査結果の報告
学位授与の審議

○情報・経営システム工学分野

(ア) 授業科目の構成

情報・経営分野では、データサイエンス、応用情報学、マネジメントを中心とした分野科目群を設け、情報技術の中心的分野である学習理論やデータマイニング、また、情報技術の応用分野である人間工学やインタフェースについてより深く専門的に学習します。さらに、高度情報化社会において重要な要素である経営戦略・ビジネスモデル、また、よりグローバルな課題である持続可能性・エネルギー経済についてより深く専門的に学習します。同時に、必修科目としてセミナーおよび特別実験・演習科目を設け、指導教員の研究指導の下、データサイエンス、応用情報学、マネジメントの専門知識を駆使して課題の探索・発見、課題解決の方針・計画の立案・実行、結果の解釈・考察の各プロセスを独力で実施する実践的・創造的能力を学習します。

(イ) 研究指導及び修士論文

修士論文は、修士課程の2か年を通じて、指導教員の研究指導を受けて研究した成果をまとめるものであり、厳格な審査基準によりその合否が判定される。

3月修了者の場合の履修・修了手続き等の標準的な日程は、以下のとおりである。

(a) 研究室配属

<学内からの進学者の場合>学部3年2学期

＜学外からの入学者の場合＞修士課程入学後

(b) 日程

- 修士1年 4月：指導教員の決定
5月：研究テーマの決定
- 修士2年 4月：指導教員の確認
5月：研究テーマの確認
7～8月：中間発表
11月：修士論文の予備審査
12月上旬：学位申請書の提出
12月上旬：審査委員候補者の選考（主査1名、副査2名以上）
審査委員候補者の推薦（専攻主任→学長）
1月：審査委員候補者の指名
1月末～3月：学位論文、論文内容の要旨（1,000字程度）の提出
学位論文発表会
学位論文の審査及び最終試験
学位授与の可否審査と審査結果の報告
学位授与の審議

○物質生物工学分野

(ア) 授業科目の構成

物質生物工学分野で用意されている講義、セミナー、実験等は十分な専門知識と技術を習得できるように計画されている。

- (a) 授業科目は、履修年度および履修学期が定められている。原則として履修年度及び履修学期を変更することはできない。
- (b) 各授業科目の選択方法、修士の学位を得るに必要な単位数等については、履修案内を参照の上、指導教員の指導を受けることが望ましい。
- (c) 「物質生物工学特別実験1、2」は、各教員がそれぞれの専門分野の題目を選択して随時開講する特別実験と各指導教員の研究室における特別実験とからなる。これらは修士論文研究の基礎となる。
- (d) 「物質生物工学セミナー1～4」は、いわゆる輪講及び考究であり、修士課程の2か年を通じて指導教員の指導の下に行われる。各指導教員の研究室で行われることが原則であるが、専門の近い複数の研究室で合同して行われることもある。

(イ) 研究指導及び修士論文

修士論文は、修士2か年を通じて指導教員の研究指導を受けて研究した成果をまとめたものであり、創造的な着想と結論付けるのに十分な科学的根拠が盛り込まれていることを条件とした厳格な審査基準によりその合否が判定される。3月

修了者の場合の履修・修了手続き等の標準的な日程は、次のとおりである。

- 修士1年 4月～5月：研究テーマの決定
12月～1月：中間審査会
- 修士2年 4月～5月：研究テーマの確認
12月上旬：修士学位論文審査申請書
論文概要（300字程度）を指導教員に提出
1月末～3月：学位論文、論文内容の要旨（1,000字程度）の提出
学位論文発表会
学位論文の審査及び最終試験
学位授与の可否審査と審査結果の報告
学位授与の審議

○環境社会基盤工学分野

(ア) 授業科目の構成

- (a) 環境社会基盤工学分野の修了資格は、必修科目9単位を含めて、付表中より24単位以上、各分野共通科目より6単位以上、合計30単位以上を履修して、修士論文の審査及び最終試験に合格することである。
- (b) [環境社会基盤工学セミナーI～IV]は、指導教員が担当する。いわゆる輪講及び考究であり、指導教員の研究室で行われることが原則であるが、専門の近い複数の研究室により合同で行われることもある。
- (c) [環境社会基盤工学特別実験・演習 I～II]は、主として指導教員が担当する。それぞれの専門分野の題目を選択して随時開講する特別実験、あるいは演習とからなる。

(イ) 研究指導及び修士論文

修士論文は、修士課程の2か年を通して、指導教員の研究指導を受けて研究成果をまとめたものであり、在学中の修士論文の研究内容を、専門分野の学会等で発表することが望ましい。

修士論文審査の標準的な日程（3月修了の場合）

- 修士1年 4月：指導教員の決定
5月：研究テーマの決定
2月～3月上旬：1年修了時研究成果発表会
- 修士2年 4月：指導教員の確認
5月：研究テーマの確認
10～11月：修士論文中間審査発表会
11月末～12月上旬：学位申請書の提出
12月上旬：審査委員候補者の選考（主査1名、副査2名以上）

審査委員候補者の推薦（専攻主任 → 学長）

1月：審査委員候補者の指名

1月末～3月：学位論文、論文内容の要旨(1,000字程度)の提出

学位論文発表会

学位論文の審査及び最終試験

学位授与の可否審査と審査結果の報告

学位授与の審議

○量子・原子力統合工学分野

(ア) 授業科目の構成

量子科学技術や原子力工学は複数の専門分野を統合した学術である。この分野を修了するには、必修科目8単位を修得しなければならない。俯瞰的に分野全体を学ぶために、量子・原子力統合工学概論を履修することが望ましい。関係する専門領域を偏りなく学ぶため、専門選択科目は①量子・放射線、②原子力技術、③原子力安全に分類されており、各分類から4単位以上を修得しなければならない。

本分野に所属する学生が、他分野の開講科目をもって工学専攻の修了要件を満たそうとする場合、先の要件を満たすと共に、指導教員の許可を得なければならない。

セミナーは4科目必修とし、原則として番号順に受講すること。ただし、9月入学者は2学期にセミナーIから受講する。各学期に受講できるセミナーは原則として1科目に限る。1つの学期にセミナーを複数受講しようとするときは、指導教員を通じてあらかじめ分野の了承を得ること。

(イ) 修士論文

修士論文は、新規で独創的な実験事実または解析結果に基づき、異なる見解を有する他人でも納得できる明快な論理で結論づけられている文章でなければならない。主、副指導教員の指導を受けながら研究活動を行い、中間発表、予備審査および修士論文審査での発表と質疑で、主査、副査に対し結論を納得させる技量を習得する必要がある。

4月入学3月修了学生の標準的な日程は、以下の通りである。

修士1年 4月：指導教員の決定

5月：研究テーマの決定

修士2年 5～10月：修士論文の中間発表

11～12月：修士論文の予備審査

学位申請書提出

審査員候補者選考

1～2月：学位論文、論文内容要旨提出

学位論文発表会
学位論文審査及び最終試験
学位授与の可否審査と審査結果の報告
学位授与の審議

(3) 履修モデルにおける専攻分野及び基礎的素養を涵養する関連分野

資料4～13：科目系統図に各分野における学部から大学院までの科目系統図を示す。

学部では、1学年入学者（主として高校からの入学者）に対しては1年次に工学の基礎科目である数学、物理、化学、生物を配置し、分野配属後の1年次2学期より分野毎の専門基礎科目を学ばせることで、2年次からの各分野専門基礎科目の修得に繋げている。また、2年次には数理データサイエンス科目を必修科目として開講し、全学生に数理データサイエンスの基礎を修得させている。3年次からは3年編入者（主として高専からの編入生）と3年進級者に各分野で指導的技術者として必要な専門科目を開講している。3年次、4年次には、専門科目を深めるとともに、分野毎に特化した数理データサイエンスに関する科目を受講し、実践的な情報技術の活用を学ぶ。また、環境、経営・経済等の工学以外の科目を受講し、広い視野を持ち、総合的な判断力、創造的能力を身につける。4年2学期からは実務訓練あるいは課題研究を履修することにより、大学院に進学後の実践的・技術的感覚を養うこと等を学び、大学院における基礎研究及び開発研究の自立性を高める。

これら一連の学修により専門分野の知識・理解を発展させ、大学院での修士研究の基礎を培う。また、大学院においても共通科目（安全、経営・経済等）を履修することで、グローバルな技術展開のできる指導的技術者の育成を目指す。

各分野における履修モデル（工学部 各分野 → 大学院工学研究科工学専攻 各分野）を資料16に示す。

なお、機械工学分野及び電気電子情報工学分野については、3年次より下記コースに分かれる。

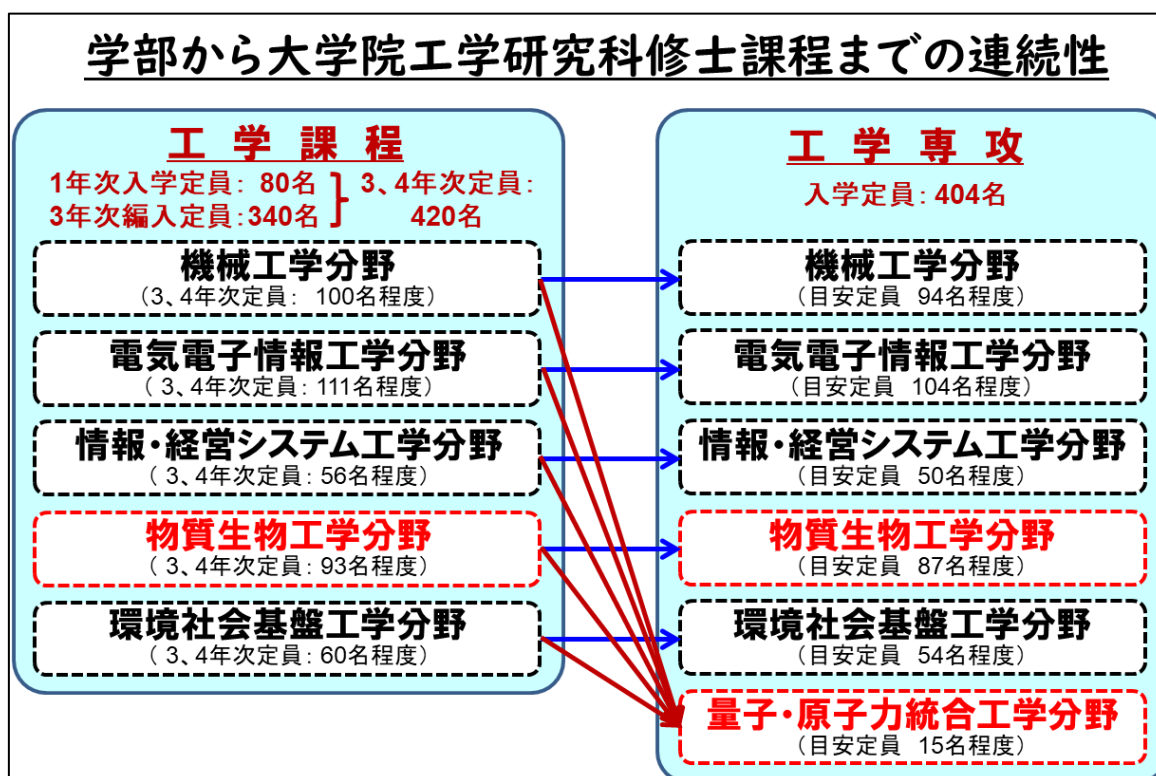
○機械工学分野

3年次よりメカトロにクスコース、スマートファクトリーコース、環境・エネルギーコースに分かれる。

○電気電子情報工学分野

3年次より電気エネルギー・制御工学コース、電子デバイス・光波制御工学コース、情報通信制御コースに分かれる。

⑥ 基礎となる学部との関係



図⑥-1 改組後における工学部工学課程と大学院工学専攻（修士課程）の連続性

○機械工学分野

本分野においては、学部で修得した専門知識・基礎的学力および実務訓練で体得した実践的技術感覚をベースに、また、学部・修士一貫教育の趣旨を生かして、機械工業および関連分野の諸問題に対応できる実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の育成を目指している。専門科目を、メカトロニクス、スマートファクトリー、環境・エネルギーの3コースに分けており、一連のカリキュラムの履修を通して、以下の教育目的を掲げている。

- (ア) 機械技術者としての深い専門的能力
- (イ) 広い視野から技術の動向、情報を収集する能力
- (ウ) 社会の進展に対応して、独自の技術を開発・展開する実践的能力
- (エ) 国際的に活躍できる高度な研究・開発能力
- (オ) 技術者として人間の安全・健康・福祉について考えることができる倫理能力
- (カ) 主体的・継続的に学習する能力
- (キ) 国際的に通用するコミュニケーション能力

○電気電子情報工学分野

本分野においては、学部における3つのコースに連結するよう、電気エネルギーシステム・制御工学コース、電子デバイス・光波制御工学コース、情報通信制御システム工学コースなる3つのコースを設置し、本学の基本理念である学部・修士課程一貫教育を実践するとともに、より高度で学際領域の分野に対応させた教育・研究指導を行い、修了後、社会に貢献できるような実践的・指導的技術者を育成することを目的としている。

「電気エネルギーシステム・制御工学コース」ではエネルギーに関する発生・輸送・制御・システム・新材料などの新技術を、「電子デバイス・光波制御工学コース」では半導体デバイス、光デバイス、高機能電子デバイスとその応用技術を、「情報通信制御システム工学コース」ではマルチメディア通信やユビキタスネットワークに適した高度情報通信・伝送技術、及びヒューマン・コミュニケーションに関する情報処理・計測技術を、それぞれ総合的に学べるよう各科目が用意されている。

○情報・経営システム工学分野

本分野では、独創的な情報技術あるいは経営モデルを研究・開発し、それらを新しい製品・システム・サービス、あるいはビジネスとして実現しうる実践的能力を備え、国際的に活躍でき、社会の持続的発展に貢献できる指導的な技術者・研究者・経営者を育成することを目的としている。

○物質生物工学分野

本分野は、学部・修士の一貫教育の趣旨を生かして、学部で修得した基礎学力及び実務訓練（学力・研究力実証期間）で体得した実践的技術科学感覚をベースに高度な専門科目の履修、セミナー及び修士論文研究を通して、新しい材料及び新しいプロセスの開発を行う能力のある、創造的な技術者・研究者を養成することを目指している。本分野では、修士課程を研究力発展期間と位置付けている。

○環境社会基盤工学分野

環境社会基盤工学分野では、人類の健全な社会・文化・経済活動を支える種々の社会基盤施設を、環境との調和を図りつつ適切に計画・設計・建設・維持するための専門知識、及び、総合的かつグローバルな視点からサステナブルな社会へ貢献し、巨大災害へも対応できる実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者を育成することを目的としている。

講義、セミナー、実験等は、学部・修士一貫教育の趣旨を生かして、環境社会基盤工学に関する高度な専門性を身につけ、総合的な知識が得られるように構成されている。

○量子・原子力統合工学分野

直接対応する学部分野はないが、量子・原子力統合工学分野の基礎は、電気、機械、材料、土木建築などの広汎な技術を必要としており、原子力工学の基礎知識の修得は、上記の各分野の知識を学ぶことで得られる。大学院での量子・原子力統合工学分野への進学を希望する学生には、原子力基礎教育を目的として、学部に原子力安全工学コースを設置して、体系的な学びを支援している。

⑦ 取得可能な資格

令和4年度以降入学者は、工学専攻において、修了要件単位含まれる科目のほか、教職関連科目を修得することにより以下の国家資格を得ることができる。高等学校教諭専修免許状を取得するには、高等学校教諭一種免許状の資格を満たした上で、修士課程の授業科目の「工業の関係科目」24単位を修得しなければならない。

- ・高等学校教諭専修免許状（工業）
- ・高等学校教諭専修免許状（理科）
- ・中学校教諭専修免許状（理科）

また、所定の科目を修得し、修了後の実務経験により、第一種電気主任技術者免許の資格を得ることができる。

※ 高等学校教諭専修免許状、中学校教諭専修免許状については、教職課程認定審査を申請予定。

⑧ 入学者選抜の概要

(1) 工学研究科が求める学生（アドミッションポリシー）

本学は、活力（Vitality）、独創力（Originality）及び世のための奉仕（Services）を重んじる VOS の精神をモットーとし、データサイエンス、IoT 等の情報技術を活用し、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の養成を目指している。この目的を達成するために、本学は、大学院のすべての入学者に対し、学士レベルの学修を継いで指導的技術者・研究者へと至る教育を行っている。

そこで、本学は入学を希望する学生に対し、次のような能力と資質を求めている。

- ・技術や科学に強い関心を持ち、それにかかわる学習に必要な基礎学力をもつ人
- ・知識をもとに思考を深めそれにより判断したことを適切に表現できる人
- ・データサイエンス、IoT 等の情報技術、及び分野融合技術を研究に活用する意欲のある人
- ・新しい分野の開拓や理論の創出、ものづくりに意欲を持ち、技術や科学を通じて社会に貢献したい人
- ・自ら積極的に学習や研究に取り組み、問題解決のために多様な人々と協力できる人
- ・優れた個性を発揮し、人間性が豊かで、責任感のある誠実な人

これらに加えて、各分野において次のような学生を求めている。

(各分野におけるアドミッションポリシー)

○機械工学分野

機械工学分野では、環境・エネルギー問題、少子高齢化などの社会的課題の解決、技術移転や起業支援など産業創成・活性化に貢献し、持続可能な社会の実現に向けて新しい価値を創造するため、以下の各分野に関する専門基礎知識を軸とし、データサイエンスや情報科学、ナノテクノロジー、バイオテクノロジーなどの複合的・発展的研究を通じて、それらを応用して先進的なものづくりやこれまでにない技術を創出し新しい分野を切り拓く実践的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指している。①メカトロニクスコース、②スマートファクトリーコース、③環境・エネルギーコース

そのため、次のような学生を目指し広く求める。

- ・上記のそれぞれの分野で、高度な技術開発能力を備え国際的に活躍できる指導的技術者を志す人
- ・旺盛な好奇心を持ち、能動的・自主的に、困難な課題研究・解決に取り組む意欲がある人
- ・広く社会の要請に応えるため、機械工学分野以外の様々な分野にも関心を持ち、自然科学の体系を系統的に理解し、それを応用して新しい技術を創造する意欲が

ある人

- ・英語や国語、専門知識などを駆使する国際的コミュニケーション能力を獲得して、様々なものの考え方や文化を理解し強調してグローバルな分野で活躍することを目指す人

○電気電子情報工学分野

電気電子情報工学分野では、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用し、社会に広く貢献できる実践的・創造的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指している。①電気エネルギー・制御工学コース、②電子デバイス・光波制御工学コース、③情報通信制御工学コースを設置し、それぞれ、1) エネルギーに関する発生・輸送・制御システム・新材料などの新技術、2) 高度情報化・効率的エネルギー・安全安心を指向した社会を支える電子・光等の複合機能を持つ先端デバイス技術、3) マルチメディア通信やユビキタスネットワークに適した高度情報通信・伝送技術・制御技術、及びヒューマン・コミュニケーションに関する情報処理・計測制御技術を系統的に学べるよう各科目が用意されている。それぞれ、より高度で学際領域の分野に対応させた教育・研究指導を行う。

そのため、次のような学生を目指し広く求める。

- ・電気・電子・情報工学分野に関係する研究に強い関心を持ち、その発展に寄与する意欲のある人
- ・数理データサイエンスの素養を高度に磨き、研究で活用する意欲のある人
- ・旺盛な好奇心を持ち、積極的に学修及び研究に取り組む意欲のある人
- ・日本語及び英語を用いて、自らの考えを文書や口頭で理論的に表現できる能力を高め、当該分野で活かす意欲のある人

○情報・経営システム工学分野

情報・経営システム工学分野では、超スマート社会構築と持続可能な発展を実現するために、システム開発、データ分析、革新的技術・ビジネスモデルの創出、プロジェクト管理、経営戦略の策定と推進に欠かせない高度な専門性と創造的・実践的能力を備えた、国際的に指導力を発揮できる高度 IT 人材・研究者・経営者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指している。

そのため、次のような学生を目指し広く求める。

- ・文理融合の視点を備えつつ、人と社会の発展に情報技術や経営学の側面から寄与する意欲のある人
- ・自然科学を体系的に理解し、それを応用して新しい技術を創造する意欲のある人
- ・社会科学に関する基礎を理解し、それらを応用する意欲のある人
- ・旺盛な好奇心を持ち、能動的、自発的に課題研究・解決に取り組む意欲のある人

- ・技術を科学的に捉えるための数学、物理、化学の基礎を理解し応用する意欲のある人
- ・英語や国語の学習に積極的に取り組み、高度な表現力を身に付ける意欲のある人
- ・専門知識などを駆使した国際的コミュニケーション能力を高める意欲がある人

○物質生物工学分野

物質生物工学分野では、物質科学・バイオテクノロジーに係わる知識の徹底的習得、研究プロジェクトへの参画による創造的研究の遂行、研究成果を国際的に強い印象で伝えるプレゼンテーション能力の養成等の項目に重点を置いた創造的教育により、情報技術を活用し、未来の産業創造と社会変革の主役となる最先端材料の開発やその生産プロセスの革新に自ら挑戦できる実践的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指している。

そのため、次のような学生を目指し広く求める。

- ・物質科学、バイオテクノロジーにおける各専門分野で、高度な技術開発能力および実践能力を備えた、世界を舞台に活躍できる指導的技術者を志す人
- ・旺盛な好奇心を持ち、人類が末永く幸せに暮らせるための未来材料の開発に取り組む意欲がある人
- ・自然科学の体系を系統的に理解し、情報技術に関する素養を持ち、それを技術開発に応用する意欲がある人
- ・英語、国語および専門知識を駆使した国際的コミュニケーション能力の獲得に意欲がある人

○環境社会基盤工学分野

環境社会基盤工学分野では、人類の健全な社会・文化・経済活動を支える種々の社会基盤施設を、情報技術を活用し環境との調和を図りつつ適切に計画・設計・建設・維持するための専門知識、及び、総合的かつグローバルな視点からサステナブルな社会へ貢献し、巨大災害へも対応できる実践的・創造的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指している。

そのため、次のような学生を目指し広く求める。

- ・総合力：自然環境、人類の文化的・経済的活動と社会基盤技術との関連を常に意識して、物事を多面的に考えるとともに、人々の幸福と福祉について総合的に考える素養をもつ人
- ・責任力：社会基盤技術が社会や自然環境に及ぼす影響を理解し、社会基盤に関わる技術者、研究者は自らの技能と学識を行使して社会に奉仕する責任があることを自覚している人
- ・基礎力：基礎的な数学や物理等の自然科学の素養、及び ICT、AI 等の情報技術に

関する素養を持ち、それらを社会基盤技術に応用する意欲をもつ人

- ・専門力：社会基盤に関わる専門分野の知識を修得し、問題の解決に応用する意欲をもつ人
- ・解決力：直面した問題を正しく認識して制約条件を考慮し、社会基盤に関わる専門的な知識・技術を結集して課題を探究し、具体的な方針を組み立て、文理融合を目指し多面的に考察するとともに、必要に応じて他者と協力して解決する意欲をもつ人
- ・説明力：理論的な記述力、口頭発表能力、コミュニケーション能力、及び、国際的に通用する技術者としての語学力を身につける意欲をもつ人
- ・学習力：実社会において最新の高度な専門技術、学識を修得するために、自ら積極的に継続して学習や研究に取り組む意欲をもつ人
- ・行動力：与えられた制約条件の下で計画的に作業を進めて結果を取りまとめるとともに、その成果を積極的に公表したり実際問題に応用したりする能力を身につける意欲をもつ人

○量子・原子力統合工学分野

量子・原子力統合工学分野では、原子力知識とシステム安全知識両方を習得し、もしくは、次世代核エネルギーと加速器・放射線に関する知識を有した上で、国際通用性を持つ高度な技術能力を身につけ、社会・地域の発展と問題解決に意欲を持って、社会に貢献できるような実践的・創造的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指している。

そのため、次のような学生を目指し広く求める。

- ・量子理工学（粒子加速器、放射線応用、核融合、先進材料など）と原子力工学（原子力発電、燃料サイクル、基盤材料、原子炉利用など）に関係する研究に強い関心を持ち、その発展に寄与する意欲がある人
- ・研究活動に必要な物理、電気、機械、化学、材料、土木・建築、情報、又は生物工学分野に関する専門科目を修得している人
- ・旺盛な好奇心を持ち積極的に学習及び研究に取り組む意欲のある人
- ・グローバルな技術者・研究者として日本語及び外国語を用いて、自らの考えを文書や口頭で論理的に表現でき、社会とのコミュニケーションに意欲のある人

(2) 入学者選抜の概要

本学では、アドミッションポリシーに基づき、一般入試、学内推薦入試、学内学力入試、高専専攻科修了見込者推薦入試、社会人入試、外国人留学生入試により入学者を選抜する。

①一般入試

- ・口述試験及び面接の各結果と提出された調書等の内容を総合して行う。
- ②学内推薦入試
 - ・面接試験（外国語科目および専門科目の筆記又は口述試験を含む）
- ③学内学力入試
 - ・口述試験及び面接の各結果と提出された調書等の内容を総合して行う。
- ④高専専攻科修了見込者推薦入試
 - ・面接及び提出された書類の各結果を総合して行う。
- ⑤社会人入試
 - ・口述試験及び面接の各結果と提出された調書等の内容を総合して行う。なお、口述試験には、提出された業績報告書の内容についての試問も含む。
- ⑥外国人留学生入試
 - ・英語又は日本語による口述試験及び面接の各結果と提出された調書等の内容を総合して行います。

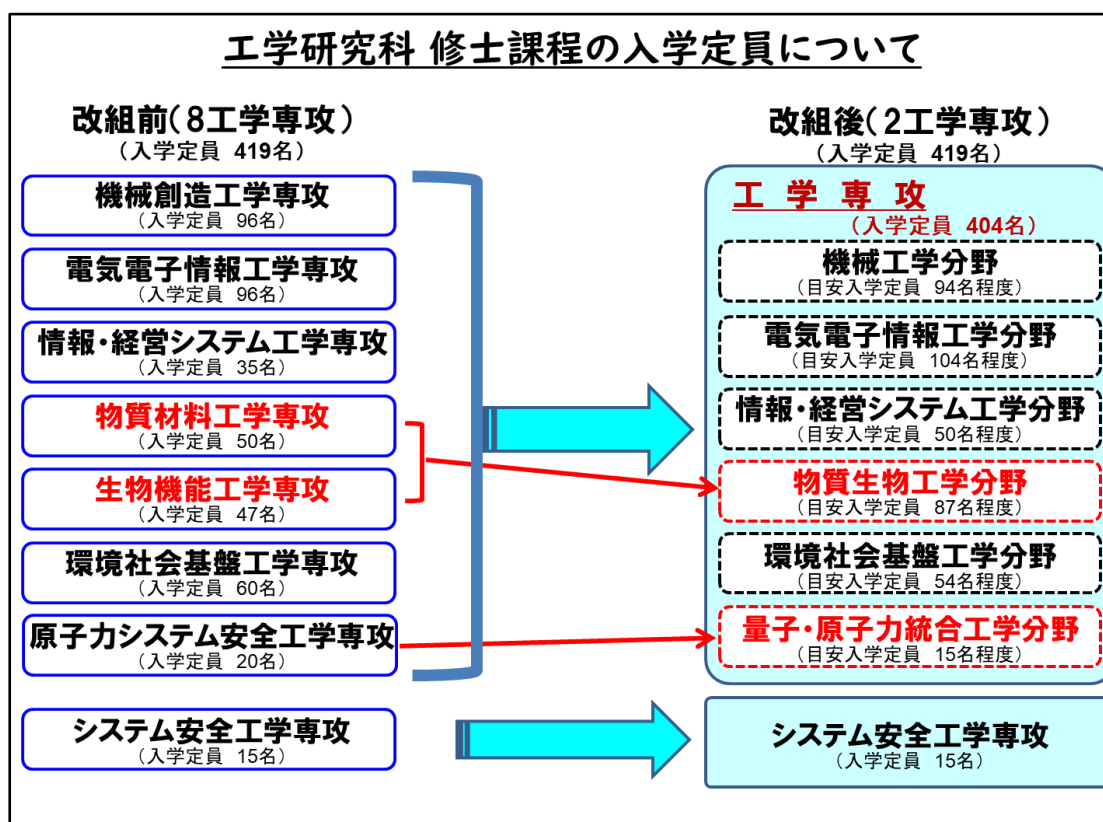
(3) 募集人員

現在は専攻別に募集を行っている。今回の改組では、社会の変化、多様化・複雑化する課題に迅速かつ柔軟に対応し、新たな課題に対応する素養を持ち、新たな産業分野を牽引する技術者を育成するための教育が求められていることから、従来の専攻の壁を取り払った専攻の大括り化を進める。

各学年の募集人員等については、以下のとおり。

分野	入学定員	募集人員 (目安)	一般入試、 学内推薦入試、 学内学力入試	社会人入試、 外国人留学生 入試	高専専攻科 修了見込者 推薦入試		
工学専攻	404人	404人	404人	若干人	若干人		
機械工学分野						94人	94人
電気電子情報工学分野						104人	104人
情報・経営システム工学分野						50人	50人
物質生物工学分野						87人	87人
環境社会基盤工学分野						54人	54人
量子・原子力統合工学分野						15人	15人
システム安全工学専攻	15人	15人	15人	若干人	若干人		
計	419人	419人	419人				

表⑧-1：工学研究科工学専攻（修士課程）の入学定員及び募集人員



表⑧-2：工学研究科修士課程 入学定員について

⑨ 教員組織の編成の考え方及び特色

(1) 教員組織の編成の考え方

本学は平成 27 年度に教員組織体系を見直し、平成 27 年度の大学院改組により発足した教育組織（専攻と称する学生所属組織）と教教分離する教員組織（技学研究院と称する教員所属組織。教養科目を担当する基盤共通教育部の教員も、専門分野の教員とともに技学研究院に所属。）を設置した。全ての教員が技学研究院と産学融合トップランナー養成センターに所属し、大学院教育を担当する。それぞれの専門分野における専門性と、これまでの教育実績を十分に考慮した上で編成した。なお、教育課程の中心となる専攻教育の主要な科目には、本工学専攻の専任の教授、准教授及び講師を中心に配置し、専任の助教も協力して工学専攻教育を実施する体制を構築している。

また、国立大学法人長岡技術大学職員就業規則（資料 17）第 19 条の規定により、本学における教授、准教授及び講師の定年は満 65 歳、助教及び助手の定年は 60 歳である。ただし、助教及び助手が引き続き雇用を希望したときは、1 年を超えない範囲内で任期を定め採用（以下「再雇用」という。）し、満 65 歳まで再雇用教員として教育研究に携わることができる。

教員配置に関しては、学部教育との 6 年一貫教育を考慮すると同時に、量子・原子力統合工学分野を加えた大学院設置の趣旨及び特色を踏まえ、専門性、学際性及び実践性を両立するため、実学専門の観点から 6 つの工学分野への配置を行っている。

なお、大学院主指導教員は「機械工学」「電気電子情報工学」「情報・経営システム工学」「物質生物工学」「環境社会基盤工学」「量子・原子力統合工学」の 6 つの教育研究分野のいずれかの主担当を担うと同時に、他分野の研究指導を副指導教員として担当できる分野横断型の体制としている。

(2) 教員の年齢構成

表⑨-1 に大学院工学研究科工学専攻（修士課程）の開設年度（令和 4 年 4 月 1 日時点）および完成年度（令和 6 年 3 月 31 日時点）における専任教員の構成を示す。本学の工学専攻の開設年度における専任教員は 151 名であり、うち教授 46 名、准教授 63 名、講師 2 名、助教 39 名、助手 1 名となっている。完成年度時点でも人数の変更はない。

大学院工学研究科修士課程担当専任教員の年齢構成については、完成年度時点で、30 代が 26 名、40 代が 50 名、50 代が 52 名、60 代が 24 名となっている。このように、教育研究水準の維持と活性化に十分な年齢構成となっている。なお、令和 6 年 3 月に 2 名の教員が定年により退職となる予定であるが、その後任は年齢構成、男女比等を考慮して適宜採用する。

令和4年4月1日における教員構成

年齢	教授	准教授	講師	助教	助手	合計
60~65	13	4	0	0	0	17
50~59	30	15	0	9	0	54
40~49	3	37	1	9	1	51
30~39	0	7	1	20	0	28
<30	0	0	0	1	0	1
合計	46	63	2	39	1	151

令和6年3月31日における教員構成

年齢	教授	准教授	講師	助教	助手	合計
60~65	23	5	0	1	0	29
50~59	23	18	0	10	0	51
40~49	0	35	1	9	1	46
30~39	0	5	1	19	0	25
<30	0	0	0	0	0	0
合計	46	63	2	39	1	151

表⑨-1 大学院工学研究科工学専攻（修士課程）の開設年度（2022年）
および完成年度（2023年）における専任教員の構成

（3）教員組織編成の特色

本学の中心となる学問分野「工学」は、機械工学、電気電子工学、情報工学、経営システム工学、物質材料工学、生物工学、建設工学、システム安全工学などのディシプリンをベースとしている。これらの工学分野はe-CSTIの「産業界の業務および事業展開・成長に重要な専門知識分野」にて掲げられている産業界の主要な業種に対応する学問分野である。一方、総合科学として、工学諸分野はもとより、人文社会科学分野にもまたがる幅広い分野を包括しながら、専門性・学際性・国際性・先導性を有する人材を育成するため、技学研究院の教員組織は教養分野も含めた様々な専門分野の教員から構成されている。改組前の各専攻の教育を担当する教員が、工学専攻設置後も引き続き、各工学分野の教育を担当し、人文社会科学分野を中心とする共通科目については、基盤共通教育部の教員が担当する。

⑩ 施設・設備等の整備計画

(1) 校地、運動場の整備計画

本学は学術研究を生み出すための現場での活動を重視しており、実践を通じて「考えだす力」を育むことが「技学」教育の基本構想の根幹としている。そのため、教育研究に必要な施設として、研究棟の他に実験・実習に関する施設を重視して整備している。

キャンパスは、用途ごとにゾーン分けをし、整然と施設整備がなされている。教育研究ゾーン・実験実習ゾーンには校舎群及び専門的な研究を行う施設を整備している。共通ゾーンには図書館の他、福利棟・体育保健センター等の福利厚生施設を整備している。住居ゾーンには、学生寮や国際交流会館などが整備されている。

運動場については、体育館（2,715 m²、武道場・屋内プール・トレーニングルームを併設）の他、屋外体育施設ゾーン（92,712 m²）に陸上競技場・多目的広場・テニスコート・野球場・ラグビー場・ゴルフ練習場・弓道場が整備されている。また、課外活動関係施設が3棟（計1,043 m²）整備されている。これらは正規の授業の他、課外活動に利用されている。

学生が休息するスペースについては、キャンパスの中心に位置する屋外広場を利用できるほか、福利棟や主な建物にはリフレッシュルーム・談話スペース等を設けている。

(2) 校舎等施設の整備状況

講義室については、既存講義棟の講義室を利用する。講義室には音響設備・液晶プロジェクター・DVDプレーヤー・出欠管理カードカードリーダー等を備えている。

室名	面積	収容人数	室名	面積	収容人数
A講義室	358 m ²	330名	205講義室	79 m ²	68名
B講義室	183 m ²	156名	206講義室	79 m ²	96名
C講義室	112 m ²	60名	207講義室	80 m ²	70名
D講義室	157 m ²	144名	208講義室	78 m ²	69名
E講義室	205 m ²	203名	209講義室	78 m ²	69名
F講義室	208 m ²	202名	210講義室	80 m ²	69名
103講義室	106 m ²	100名	301講義室	52 m ²	38名
104講義室	78 m ²	69名	302講義室	52 m ²	38名
105講義室	78 m ²	69名	303講義室	52 m ²	38名
106講義室	106 m ²	92名	304講義室	54 m ²	38名
201講義室	104 m ²	101名	305講義室	54 m ²	38名
203講義室	86 m ²	75名			

既存講義棟には、アクティブ・ラーニング・スペースとして、以下のスペースがある。

室名	面積	収容人数	室名	面積	収容人数
AL1	153㎡	52名	AL3	82㎡	36名
AL2	104㎡	48名			

学生が自由に使用できるスペースとして、「EGGルーム」(163㎡)がある。

その他、キャンパス内には共通利用が可能な講義室・ゼミ室・演習室等が55室(約4,200㎡)あり、有効に利用されている。

研究室・実験室については、既存の各室を使用することが可能であり、十分に確保されている。併せて学内施設の利用状況を調査し、効率的な利用を図っている。

大学院生の研究室(自習室)等については、既存の各研究室・自習室を使用することが可能であり、十分に確保されている。併せて学内施設の利用状況を調査し、効率的な利用を図っている。

各部屋の見取図は資料18のとおりである。

(3) 図書等の資料及び図書館の整備計画

以下に基本方針を示す

- ・開かれた大学の図書館として、大学における教育・研究に必要な学術情報を広く収集・蓄積し、本学・高等専門学校及び地域社会の利用に供する
- ・学内の学術情報を一元的に集中管理し、24時間開館利用体制のもとに共同利用を図ると共に、他大学図書館との相互協力を効率的かつ経済的に行う
- ・電子化等により図書館業務の合理化・省力化を促進し、もって図書館サービス機能を可能な限り拡大する。
- ・図書館を全学における「情報・うらおいセンター」たらしめるため、図書館各施設の環境・設備・調度等について十分な注意をはらい、落ち着いた雰囲気の中で、ゆっくりと学習・研究できるようにする。

この基本方針のもと、以下の取組を行っている。

1) 図書等の資料

全蔵書数は、図書約166,000冊、電子ジャーナル約6,300タイトルを保持する。文献検索のために複数のデータベースを契約しており、本学に所蔵していない文献は、Webから借用・複写依頼を行える。また、学生が直接図書館に購入希望図書を申し込めるなど、学生・教職員の要望にこたえる体制を整えている。

その他、全国の高等専門学校とは、統合図書館システムの構築・電子ジャーナルのコンソーシアムを形成するなど、連携を行っている。

2) 図書館の整備計画

閲覧室は309席確保している。アクティブ・ラーニング・スペースとしてグループ閲覧室157㎡を設けており、学生間の相互教育による自習をバックアップ

できる施設としても利用可能である。

また、館内はすべて無線 LAN の利用が可能となっている。

⑪ 管理運営

(1) 大学のガバナンス

長岡技術科学大学は、社会の変化を先取りする“技学”（技術科学）を創成し、未来社会で持続的に貢献する実践的・創造的能力と奉仕の志を備えた指導的技術者を養成するため、諸活動の不断の自己点検・評価等を実施するとともに、大学の教育研究活動状況を調査・分析し、これらの結果を教育研究の質の向上や大学運営の改善に活用している。

本学は、工学系単科大学であることから、教授会及び代議員会は全学の専攻、学内組織のメンバーから構成され、学内の意思決定及び大学運営に係る情報が全教職員に共有されている。また、代議員会と教育研究評議会の構成員で重複する者が多いため、教育研究評議会で決定した教育研究の重要事項が迅速に全学的に周知徹底されている。

本学では、経営協議会の学外委員の選任に当たっては、本学のミッション及び目指す方向を鑑み、産業界、地域自治体、高等教育、国際連携等の各分野から候補者を選考し、教育研究評議会の意見を聴いて学長が任命している。同協議会では、法令で定める審議事項のほか、本学が推進する事業や、事業運営の課題について、学外委員との意見交換の場を設け、多様な観点からの意見を聴取し、教学に関する運営にも生かしている。

また、大学としての意思決定及び執行が迅速かつ的確に行われるよう、役員、副学長及び学長補佐を構成員とする大学戦略会議を月2回開催し、大学経営及び教学運営に関する重要事項について情報共有し、学長の意思決定を支援し、業務執行状況を確認している。

(2) 教授会及び代議員会

教授会の審議事項は、学生の入学、卒業及び課程の修了、学位の授与、教育課程の編成、教員の教育研究業績の審査、学生の懲戒に関する事項、組織の運営に関わる事項等とし、組織運営の重要事項と学位の授与以外の事項について代議員会に委任している。教授会は、工学系単科大学ということもあり、学長、副学長並びに専任の教授、准教授、講師及び実務家教員をもって構成し、学長が議長となる。教授会の開催は、学位の授与に係る審議事項のある原則6月、7月、9月、12月、3月に開催する。

代議員会の審議事項は、上述のとおり組織運営の重要事項と学位の授与以外の事項としている。代議員会は、学長、副学長、附属図書館長並びに分野長、基盤共通教育部長及び各分野、基盤共通部から1人又は2人の教授及び各分野、基盤共通部から1人の准教授又は講師で構成し、学長が議長となる。代議員会は教授会の開催されない月に開催する。

(3) 副学長、学長補佐及び常設委員会

学長のリーダーシップの下、大学のガバナンスを円滑に行うため、学長を補佐・支援する副学長5名が任命され、教学運営を担っている。また、学長の職務のうち特定事項について学長を補佐するため、学長特別補佐3名、学長補佐8名を置く。本学は工学系単科大学のため、学内委員会等はすべて全学委員会等として位置づけられ、主要な学内委員会等（教務委員会等）の審議結果は教授会や代議員会に上程され、全学に情報共有されている。また、主要委員会等の長は、副学長又は学長補佐が務め、学長のリーダーシップが適切かつ迅速に実施される体制となっている。

(4) 教学マネジメント

本学では、養成する人材像や大学の理念を踏まえた、体系的な教育課程の編成、組織的な教育の実施等、迅速・効率的な教学マネジメントを実現するため、5人の副学長で「教育研究企画、評価、学生支援、男女共同参画、研究企画、産学地域連携、SDGs、教務、高専連携、広報、国際連携、校友会、入試、IR」を分担し、学長を補佐し教学運営を担うとともに、主要学内委員会の委員長を務めるなど、学長の意思決定と業務遂行を支援する体制としている。

(5) 人事給与システム

長岡技術科学大学では、教員一人ひとりが高いモチベーションを維持し、技術科学の推進と教育研究の向上を図るため、令和2年4月から、外部資金の獲得実績による手当の新設を含む新しい評価基準に基づく新年俸制度を導入し、以降の採用者及び希望する在職教員に適用させた。さらにクロスアポイントメント制度やテニユアトラック制度等を活用し、若手、女性、外国籍といった多様で優秀な人材の確保につながる人事給与マネジメントシステムを実践している。

⑫ 自己点検・評価

(1) 全学の自己点検・評価

本学の自己点検・評価については、長岡技術科学大学自己評価規則において、教育研究活動等の状況について自ら点検及び評価を行うことにより、教育水準の向上と研究活動の活性化を図るとともに、本学の目的及び社会的使命の達成を積極的に推進することを目的として定めている。また同規則では、自己評価の企画、立案及び実施にかかる総括並びに第三者評価への対応は、大学評価委員会が行うと規定している。

大学評価委員会においては、その所管を長岡技術科学大学評価委員会規程で規定し、副学長 2 名、事務局長及びその他学長が必要と認めた教員 2 名が、自己評価規則が規定する 10 の項目（①目標に関すること、②教育に関すること、③研究に関すること、④社会との連携に関すること、⑤国際交流に関すること、⑥業務運営に関すること、⑦財務に関すること、⑧自己点検・評価及び情報の提供に関すること、⑨施設整備に関すること、⑩安全管理に関すること）に加え、第三者評価にかかる、国立大学法人評価委員会、学校教育法 109 条第 2 項に定める認証評価機関等が行う本学の職員以外の者による評価と検証に対応する。さらに自己評価規則では、大学評価委員会での検証結果を学長に報告することで内部統制を図り、また、検証結果及び評価結果を内外に公表して大学の透明性を確保している。

大学評価委員会は、内部質保証を確実なものとするために、中期目標・中期計画及び年度計画を中心とした実績・進捗状況を適時各委員会等に求め、検証し、軌道修正が必要な事業については学長主導で改善指導を行うなどの対応をとっている。

令和元年度には、学校教育法第 109 条第 2 項の規定に基づき、大学改革支援・学位授与機構の認証評価を受審し、同機構が定めた大学評価基準を満たしているとの評価結果を得た。加えて、領域 4 では 1 つの取組が、領域 6 では 5 つの取組が優れているとの評価を受けている。認証評価が 3 巡目を迎え、内部質保証に焦点を当てた今回の評価に際し、大学評価委員会が中心となり内部質保証に責任を持つ体制の検証と規定等の整備を関係委員会と協議し、また、ディプロマ、カリキュラム及びアドミSSIONの各ポリシーが具体的かつ明確に策定されているかにも重点を置き検証を行い、認証評価の各基準を満足するための対応を適時行った。

さらに本学では、平成 30 年度、自己評価規則及び長岡技術科学大学外部評価実施要項に基づき、民間企業出身者及び高等教育機関関係者等を委員とした外部評価を実施した。外部評価委員会の開催にあたっては、平成 28 年度に設置した IR 推進室が収集したデータを基に本学の現状を視覚化した外部評価自己点検書を基に、各委員と意見交換し、教育、研究、産学連携、高専連携及び大学運営の分野別で評価を受けた。評価内容は大学ホームページを通じて学外に公表するとともに、さらに収集した客観的データを参考に改善案を策定・提言を行っている。

⑬ 情報の公表

学校教育法第 113 条と学校教育法施行規則第 172 条の 2 で定められた教育研究活動等の状況に関する情報について以下のとおり大学のホームページ上で公開している。

- 1) 大学の教育研究上の目的に関する事
 - 2) 教育研究上の基本組織に関する事
 - 3) 教員組織、教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関する事
 - 4) 入学者に関する受入れ方針及び入学者の数、収容定員及び在学する学生の数、卒業又は修了した者の数並びに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関する事
 - 5) 授業科目、授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関する事
 - 6) 学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関する事
 - 7) 校地・校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関する事
 - 8) 授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関する事
 - 9) 大学が行う学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関する事
- 上記 1) ～ 9) については、

https://www.nagaokaut.ac.jp/annai/jyoho/jyohokoukai/kyouiku_jyouhou.html

10) その他

- 学則等各種規程

<https://education.joureikun.jp/nagaokaut/>

- 学部等の設置に関する情報

https://www.nagaokaut.ac.jp/annai/jyoho/jyohokoukai/jyouhou_n.html

- 中期目標・中期計画・年度計画、大学機関別認証評価、自己点検・評価等

<https://www.nagaokaut.ac.jp/annai/keikaku/index.html>

⑭ 教育内容等の改善のための組織的な研修等

(1) 全学的な取組

長岡技術科学大学では、学内共同教育研究施設として、学部及び大学院における教育方法改善に係る調査・研究、企画及び実践等を通じ技術者教育の総合的な推進を図ることを目的とする「教育方法開発センター」を設置している。同センターでは、授業及び研究指導の内容又は方法の改善を図るための「授業スキルアップ研究会」や「FD 講演会」、「公開授業・FD しゃべり場」等の企画・実施を行っている。

教育効果測定の方法改善及び分析に関することとして、授業アンケートを実施しており、学生からのアンケート結果は各科目担当教員へフィードバックして授業改善に役立ててもらおうとともに教員に対してもアンケートを行っている。その結果は、授業アンケート結果と併せて教育方法開発センター会議で報告され、その後のFD活動の企画立案に活用している。

また、新採用となった教員を対象に「技術教育」のための職能を研くことを意識しながら自分を研いでいくためのガイダンス的役割を果たす「技術教育フロンティアプログラム」を実施している。受講者は用意されたコンテンツの受講によりポイントを獲得し、定められたポイント数を獲得した者を「技術教育フロンティア」として認定している。

資料目次

＜設置の趣旨等を記載した書類＞

（大学院工学研究科工学専攻（修士課程））

- 資料1 国連アカデミック・インパクト SDGs ゴール9 ハブ大学任命
- 資料2 e-CSTI産業界の業務および事業展開・成長に重要な専門知識分野
- 資料3 工学専攻各分野のディプロマポリシーとカリキュラム設計方針
- 資料4 機械工学分野の科目系統図（学部）
- 資料5 機械工学分野の科目系統図（大学院修士課程）
- 資料6 電気電子情報工学分野の科目系統図（学部）
- 資料7 電気電子情報工学分野の科目系統図（大学院修士課程）
- 資料8 情報・経営システム工学分野の科目系統図（学部）
- 資料9 情報・経営システム工学分野の科目系統図（大学院修士課程）
- 資料10 物質生物工学分野の科目系統図（学部、大学院修士課程）
- 資料11 環境社会基盤工学分野の科目系統図（学部）
- 資料12 環境社会基盤工学分野の科目系統図（大学院修士課程）
- 資料13 量子・原子力統合工学分野の科目系統図（大学院修士課程）
- 資料14 SDGプロフェッショナルコース
- 資料15 長岡技術科学大学における研究活動に係る不正行為に関する規則
- 資料16 履修モデル（工学部工学課程 → 大学院修士課程）
- 資料17 長岡技術科学大学職員就業規則（抜粋）
- 資料18 長岡技術科学大学配置図

HOME > 新着情報 > 令和3年5月 > 国連アカデミック・インパクトSDG9ハブ大学に「2期連続」で任命されました。

国連アカデミック・インパクトSDG9ハブ大学に「2期連続」で任命されました。

更新日：2021年5月26日

本学は、第一期（2018年～2021年5月末）に国連アカデミック・インパクトSDG9ハブ大学に任命され、世界唯一のSDG9ハブ大学として、ゴール9（産業と技術革新の基盤をつくろう）を中心とした、全てのゴールの達成を指向した教育研究を促進しています。また、SDGsゲームや講演を通じ親しみながらSDGsに触れる機会を創出し、地域社会へのSDGsの認知度を高めると共に、SDGsを「自分ごと」とであるという意識を全体に広めるなど、SDGs達成に向けた社会貢献活動を推進しています。

この度、第二期（2021年～2024年5月末）のSDG9ハブ大学として、国連から再び任命されることが正式に決まりました。

引き続き、高度な技学力とVOS（Vitality, Originality, Services）の精神、豊かな人間性を持った人材育成を、教職員一丸となって進めて参ります。

今後も、皆さまのご支援・ご協力をよろしくお願いたします。

国連アカデミック・インパクトSDG9ハブ大学関連ニュース

<https://www.nagaokaut.ac.jp/annai/daigakusyokai/sdgs/unai/index.html>



第二期 UNAI SDGゴール9ハブ大学 認定証

令和3年5月

- > 国連アカデミック・インパクトSDG9ハブ大学に「2期連続」で任命されました。
- > 「謎解き型・オンラインSDGs連合ゲーム」学内イベントを開催しました。
- > ルーマニア・アメリカン大学他3大学共催によるオンラインフォーラムを開催しました。
- > 令和3年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞を9年連続で受賞しました。
- > 国連webサイトに「ロボット競技会を通じた中越地震からの地域復興活動」に関する記事が掲載されました。
- > 岡崎正和特任教授が日本機械学会2020年度新名譽員となりました。
- > 地域児童生徒・障害支援のためのパソコン教室「みんなのパソコン教室」が文部科学大臣奨励表彰を受賞しました。
- > 【プレスリリース】知識マイニング研究室およびスピニアウトベンチャー株式会社マヨラボはKYCコンサルティング株式会社と共同でAIを利用したWebからの犯罪情報収集・解析システムの開発を行います。

お問い合わせ

大学戦略課 企画・広報室

〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1

電話：0258-47-9209 FAX：0258-47-9010

United Nations Academic Impact Hub for SDG 9



Sharing
a Culture
of Intellectual
Social
Responsibility

In recognition of the research, innovation and scholarship undertaken in support of this SDG, United Nations Academic Impact welcomes

Nagaoka University of Technology, Japan

as its hub for Sustainable Development Goal 9 for 2021-2024.

Ramu Damodaran
Chief, United Nations Academic Impact
Department of Global Communications
United Nations



United Nations Academic Impact Hub for SDG 9



UNITED NATIONS
**academic
impact**

Sharing
a Culture
of Intellectual
Social
Responsibility

9 INDUSTRY, INNOVATION
AND INFRASTRUCTURE



In recognition of the research, innovation and scholarship undertaken in support of this SDG, United Nations Academic Impact welcomes

Nagaoka University of Technology, Japan

as its hub for Sustainable Development Goal 9 for 2018-2021.

Ramu Damodaran
Chief, United Nations Academic Impact
Department of Public Information
United Nations



【資料 2】

添付省略

1. 書類等の題名

資料 2 e-CSTI の可視化分析ツールの調査結果
産業界の業務および事業展開・成長に重要な専門知識分野

2. 出展

内閣府 e-CSTI 一般公開サイト (<https://e-csti.go.jp>)

3. 引用範囲

人材育成に係る産業界ニーズの分析
内閣府 平成 31 年度（2019 年度）科学技術基礎調査等委託事業「産業界と教育機関の人材の質的・量的需給マッチング状況調査」

工学専攻各分野のディプロマポリシー・カリキュラムポリシー

分野	ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
機械工学分野	1.機械工学の高度な専門知識と技能及びデータサイエンスなどの情報技術を使いこなす能力を習得します。	機械工学に関わる諸現象の把握・解析、新たな事象の発見に必要な高度専門知識を付与するため、メカトロニクス、スマートファクトリー、環境・エネルギー各分野の専門科目群を配置します。また複眼的視野を持つための共通科目群を配置し、異分野科目の受講も可能とします。
	2.技術の側から生命、人間及び社会を捉える能力を有し、かつ情報、IT、AI、データサイエンスを含む複数の専門領域の融合技術を理解し、複眼的で柔軟な技術科学発想力を持てる素養を備えます。	複眼的で柔軟な技術科学発想力の涵養のために文理両面の多様で高度な共通科目群を配置します。英語による技術動向・情報の収集を行う能力の涵養のために修士1、2年を通じてセミナーを開講します。特別実験、修士研究を通じて、複数の専門領域の融合技術を理解し、複眼的でSDGs解決に資する技術科学発想力を養います。
	3.SDGs解決を強く意識し、グローバルな社会・産業動向を洞察し、戦略的な技術経営力を発揮できる素養を備えます。	社会や産業の最新動向の把握および戦略的技術経営力の涵養のために文理両面の多様で高度な専門及び共通科目群を配置します。特別実験、修士研究とその成果を修士論文として取りまとめる過程において、指導教員他の研究者との討論を深めながら戦略的な技術経営力を発揮できる素養を育みます。
	4.国際感覚を持ちチームで協働でき、かつ国際的な指導的技術者・研究者としてグローバルな競争を公正に行える素養を備えます。	グローバルセンスの涵養のために文理両面の多様で高度な専門及び共通科目群を配置します。グローバルな競争を公正に行える素養を育むために研究倫理を必修として課します。また国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得のために海外研究開発実践、協働研究開発学修を開講します。
電気電子情報工学分野	1.電気・電子・情報の工学分野における技術者・研究者としての基本的知識を有し、各コースで必要とされる高度な専門性と情報技術や数理データサイエンスの素養を身につけます。	全学の共通科目と、電気電子情報工学分野の選択科目及び特別実験によって、電気・電子・情報の工学分野における技術者・研究者の基盤となる基本的知識及び実験技術を修得します。さらに、所属コース（電気エネルギー・制御工学、電子デバイス・光波制御工学、情報通信制御工学の3つのコースのいずれか）に対応する複数の選択科目とデータサイエンス関連科目を履修し、各コースの専門的知識と数理データサイエンスの素養を高いレベルまで身につけます。
	2.自分の研究分野及びその関連分野について、国際的にも分野横断的にも広い視野から、技術の動向・情報を収集することができます。	全学の共通科目を通じてグローバルな感性を養います。また、他分野の科目を履修することで、分野横断的な視野を養います。電気電子情報工学セミナーにおいて専門的内容の文献講読や討論を行うことによって、自分の研究分野及びその関連分野についての国内外の先端・融合技術の動向・情報を多角的に理解します。収集した動向・情報を基に、自分の研究開発活動の位置付けを修士論文で述べます。
	3.社会情勢や研究開発動向を踏まえて、独自の研究開発を推進する実践的開発能力を有します。	電気電子情報工学セミナーにおいて自分の研究開発課題の進捗状況を説明し問題点や方向性を討論することによって、論理的思考の下に専門的知識・技術を使いこなす問題解決能力を身につけます。国際的な協働研究開発の現場で実践力をさらに高めるために、希望者は海外インターンシップ関連科目を履修します。国内外の情勢・動向に照らして独自性を常に意識しながら研究開発活動を実践し、その成果を修士論文にまとめます。
	4.研究開発した技術についての知的財産に関する意識を持ち、国内外に情報発信できる能力を有します。また、新しい情報を柔軟に取り入れ、自己の能力を高めることができます。	電気電子情報工学セミナーにおいて、自分が研究開発した技術の新規性及び重要性を討論することによって知的財産としての価値を理解するとともに、文献講読や討論を通じて得られる情報を自己の専門的知識の拡大・深化や多角的視点の発達につなげます。また、技術英語関連科目を履修し、研究開発の成果を国内外に情報発信するための英語力を高めます。
	5.技術が社会に与える様々な影響について理解し、倫理的な判断ができます。	研究倫理を必修として履修し、研究開発開始から終了までの一連の過程において技術者・研究者が取るべき責任ある行動について学ぶとともに、研究開発活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な視点から理解します。さらに、電気電子情報工学セミナー及び実験科目において自分の研究開発活動に関する公正さの指導を受け、倫理的な判断をしながら活動を実践します。

分野	ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
情報・経営システム工学分野	1. (総合力) 健康的で快適な生活および多様性と持続性のある情報社会の実現に資する科学的・合理的な思考能力、人間および社会を見つめる素養を修得します。	情報・経営システム工学分野以外の電気・環境社会分野の共通科目を通じて技術者・研究者として幅広い専門知識を学習します。研究者倫理科目を設置し、技術者・研究者に求められる社会的責任と倫理について学習します。
	2. (専門力) 情報社会における指導的情報技術者また研究者として広く社会に貢献するために必要なデータサイエンス、応用情報学、マネジメント分野の専門知識を修得します。	データサイエンス、応用情報学、マネジメントを中心とした分野科目群を設け、情報技術の中心的分野である学習理論やデータマイニング、また、情報技術の応用分野である人間工学やインタフェースについてより深く専門的に学習します。高度情報化社会において重要な要素である経営戦略・ビジネスモデル、また、よりグローバルな課題である持続可能性・エネルギー経済について専門的に学習します。
	3. (実践力) 情報社会における指導的情報技術者また研究者として広く社会に貢献するため、データサイエンス、応用情報学、マネジメント分野の専門知識を課題解決に用いる実践的・創造的能力を修得します。	セミナーおよび特別実験・演習科目を設け、研究室の担当教員の指導の下、データサイエンス、応用情報学、マネジメントの専門知識を駆使して課題の探索・発見、課題解決の方針・計画の立案・実行、結果の解釈・考察の各プロセスを独力で実施する実践的・創造的能力を学習します。
	4. (コミュニケーション能力) 技術者・研究者として、国内外で幅広く活躍するための発信力・国際感覚・語学力を修得します。	セミナーおよび特別実験・演習科目を設け、知識を整理する能力、論理を構成する能力、および成果を発表する能力を学習します。外国語科目、英語e-Learning、英語論文の輪読を通じて語学力を強化します。修士論文の作成を通じてこれらの能力を総合的に学習します。
物質生物学分野	1.原子・分子の概念に基づく新たな物質及び材料の設計、創製を通じて、化学と生物学を基礎として電気・電子、情報技術、機械、バイオ、環境の広い分野で活躍できる物質生物学の高度な専門性を身に付けます。	全学の共通科目と、物質生物学分野の選択科目によって、物質生物学分野の技術者・研究者の基盤となる基本的知識を修得します。さらに、物質生物学セミナー1～4を履修し、文献購読、輪講及び考究により高いレベルの専門的知識を身につけます。
	2.スクーリングによるケーススタディを通じて、物質生物学に関わる基礎知識や既存技術を修得し、新材料や新プロセスへの高いイノベーション意識を有します。	物質生物学特別実験1、2において、各教員がそれぞれの専門分野の題目を選択して随時開講する特別実験と各指導教員の研究室における特別実験を実施することにより、自分の研究分野及びその関連分野についての国内外の先端・融合技術を修得します。また、物質生物学セミナー1～4において、専門的内容の文献購読、輪講、考究及び討論を行うことにより、論理的思考の下に専門的知識・技術を使いこなす問題解決能力を身につけ、材料、生物資源、プロセスの動向・情報を多角的に理解します。
	3.国内外で幅広く活躍する物質生物学分野の技術者・研究者として、創造的研究を推進する実践的能力を有します。	修士の在学期間を通じて指導教員の研究指導を受けて研究した成果をまとめ、修士論文を作成します。希望者は、リサーチ・インターンシップで、海外の大学・研究機関・企業（研究所）において修士研究テーマに関連した研究開発を行います。
	4.修士論文研究の成果を万人に伝えるプレゼンテーション能力を有します。	修士論文発表会において、修士論文発表と質疑応答を行います。また、物質生物学セミナー1～4を通して、自身の研究成果や開発した技術の新規性及び重要性を発表し、討論することによって自己の専門的知識の拡大・深化や多角的視点の発達につなげ、プレゼンテーション能力を練成します。
	5.技術が社会に与える様々な影響について理解し、倫理的な判断ができます。	研究倫理を必修として履修し、研究開発開始から終了までの一連の過程において技術者・研究者が取るべき責任ある行動について学ぶとともに、研究開発活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な視点から理解します。さらに、物質生物学セミナーI～IVにおいて自分の研究開発活動に関する公正さの指導を受け、倫理的判断をしながら活動を実践します。

分野	ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
環境社会基盤工学 分野	1.総合力：自然環境、人類の文化的・経済的活動と社会基盤技術との関連を常に意識して、物事を多面的に考えるとともに、人々の幸福と福祉について総合的に考える能力を身につけます。	人類の文化的・経済的活動と社会基盤技術との関連についての知識は共通科目により習得させます。また、物事を多面的に考えるとともに、人々の幸福と福祉について総合的に考える能力は、計画分野の科目により修得させます。
	2.責任力：社会基盤技術が社会や自然環境に及ぼす影響を理解し、社会基盤に関わる技術者・研究者は自らの技能と学識を行使して社会に奉仕する責任があることを自覚します。	技術者・研究者としての社会的責任を深く理解するために、研究者倫理科目を必修とします。社会基盤技術が社会や自然環境に及ぼす影響は、分野科目の環境社会基盤工学全般に関わる科目により修得させます。また、修士論文の研究により総合的に学習させます。
	3.専門力：社会基盤に関わる専門分野の知識、及びICT、AI等の情報技術に関する知識を修得し、問題の解決に応用する能力を身につけます。	社会基盤に関わる専門分野の知識及びICT、AI等の情報技術に関する知識は、分野科目の中の環境社会基盤工学の複数分野にまたがる応用的な科目や副分野の科目で習得させます。また、環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習により、問題の解決に応用する能力を習得させます。
	4.解決力：直面した問題を正しく認識して制約条件を考慮し、社会基盤に関わる専門的な知識・技術を結集して課題を探求し、具体的な方針を組み立て、工学的、人文学的に多面的に考察するとともに、必要に応じて他者と協力して解決する能力を身につけます。	社会基盤に関わる専門的な知識・技術は、分野科目により習得させます。環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習でのグループワークを通じて他者と協力して解決する能力を修得させます。また、修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に学習させます。
	5.説明力：理論的な記述力、口頭発表能力、コミュニケーション能力、及び国際的に通用する技術者・研究者としての語学力を身につけます。	外国語関連の共通科目や、環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習により修得させます。さらに多様な国籍の学生で構成された各研究室において、研究活動を通じて国際感覚の醸成と多様な価値観を持って協働を実践すると同時に、修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に学習させます。
	6.学習力：実社会において最新の高度な専門技術、学識を修得するために、自ら積極的に継続して学習や研究に取り組む姿勢を身につけます。	継続的に自己を研鑽し続ける態度を育むため、各研究室で開講される環境社会基盤工学セミナーで個別の研究課題に取り組めます。また、修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に習得させます。
	7.行動力：与えられた制約条件の下で計画的に作業を進めて結果を取りまとめるとともに、その成果を積極的に公表したり実際問題に応用したりする能力を身につけます。	所与の条件の下で計画的に研究を遂行する技術を、環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習や、修士論文の研究により総合的に学習させます。また、2回の修論中間発表や学会での発表を通じて、成果を積極的にわかりやすく公表する能力を習得させます。

分野	ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
量子・原子力統合工学分野	1.原子力知識およびシステム安全の知識を習得するか、もしくは、次世代核エネルギーと加速器・放射線に関する知識を修得するか、あるいはそのどちらをも習得し、原子力工学や量子工学を俯瞰し、統合的に捉える能力、情報技術を活用する能力と、そのために必要な知識と技能を身につけます。	「原子力安全科目」、「原子力技術科目」及び「量子・放射線科目」の複数の選択科目並びに量子・原子力統合工学特別実験を履修することにより、必要な知識と技能を身につけます。また、原子力工学や量子工学を俯瞰し、統合的に捉えるため、副分野をそれぞれ持ち、他分野の科目も履修し、幅広い知識を身につけると共にデータサイエンスなどの情報技術を活用する能力を養う。
	2.原子力産業や放射線応用の分野で必要となる核物理、放射線物理学、材料・化学、熱流体、発電の技術を熟知し、有する専門知識と技能を使いこなす能力を身につけます。	量子・原子力統合工学セミナーI～IVにおいて文献購読等を通じて、専門性を高め、量子・原子力統合工学実習により、実践的な技術を習得します。修士論文の研究活動を通じて、専門的知識をより深く理解し、得られた技術を自由に使いこなせるようにします。
	3.国際感覚を持ちチームで協働でき、グローバルに社会に貢献できるような実践的・創造的能力を備え、社会の持続的発展に貢献できる研究・開発能力を有すると人材を育成します。	技術英語特別演習1によって、国際的なチームで協働できる英語力を養います。量子・原子力統合工学セミナーI～IVにおける文献講読により、研究・開発の現状を把握すると共にグローバルに社会に求められている技術を理解する能力を高めます。量子・原子力統合工学特別実験では、国内外の学生とチームを組んで実験を行うことにより、協働で研究・開発する能力を育みます。量子・原子力統合工学実習により、実践的な研究・開発能力を育みます。修士論文の研究活動により、社会の持続的発展に貢献する考えを養うと共に創造的な研究能力を高めます。
	4.国際的に活躍できる指導的技術者・研究者として、研究内容の論理構築とこれを他人に理解してもらうためのコミュニケーション能力を身につけます。	技術英語特別演習1によって、国際的な情報発信に必要な英語力を養います。量子・原子力統合工学セミナーI～IVにおいて、文献講読や討論を通じて、論理構築と他人に理解してもらうためのコミュニケーション能力を高めます。量子・原子力統合工学特別実験により、論理的に実験内容と結果を説明する能力を高めます。修士論文の研究活動により、実践的に論理構築を修得し、中間発表、予備審査、修士論文発表会で他者に結論を納得できるよう説明するとともに修士論文で明快な論理でまとめます。また、研究内容を、専門分野の研究会、学会などで発表し、学外の研究者に対して説明することによってより説明能力の向上を目指します。

第四学年

実務訓練

メカトロニクス
コース

コース共通科目

スマートファクトリー
コース

環境・エネルギー
コース

語学選択 教養選択 教職選択

必修科目：機械工学実験Ⅲ

機械工学特別講義

材料加工生産学

安全工学基礎 材料物性学

一般選択科目

第三学年

機械工学実験Ⅳ

メカトロニクス基礎

応用統計学 線形代数学

材料熱力学

電子回路

機械の数学・力学演習 プログラミング演習

英語必修 語学選択 教養選択 教職選択

必修科目：機械の数学・力学Ⅰ・Ⅱ、 機械工学設計演習、 機械工学実験Ⅰ・Ⅱ、 データサイエンスA*

動的システムの解析と制御

選択必修科目

機械要素設計工学 応用材料科学Ⅰ 環境・エネルギー 応用材料科学Ⅰ

機械要素設計工学 計算力学の基礎

機械システム設計工学 応用材料科学Ⅱ 応用材料力学 応用流体力学

機械力学 計測制御工学

機械材料

スマートファクトリー 機械力学 流体力学 応用熱力学

第二学年

英語必修 語学選択 教養選択

必修科目：機械設計製図、 基礎情報処理演習Ⅰ・Ⅱ、 機械工学基礎実験、 工学基礎実験、 情報処理概論*

確率統計 工業基礎数学Ⅰ・Ⅱ 工業熱力学 波動・振動 材料科学 工業力学

設計製図 生物学Ⅱ 基礎電磁気学 情報制御数学 水力学 材料力学 制御工学基礎

第一学年

英語必修 語学選択 教養選択

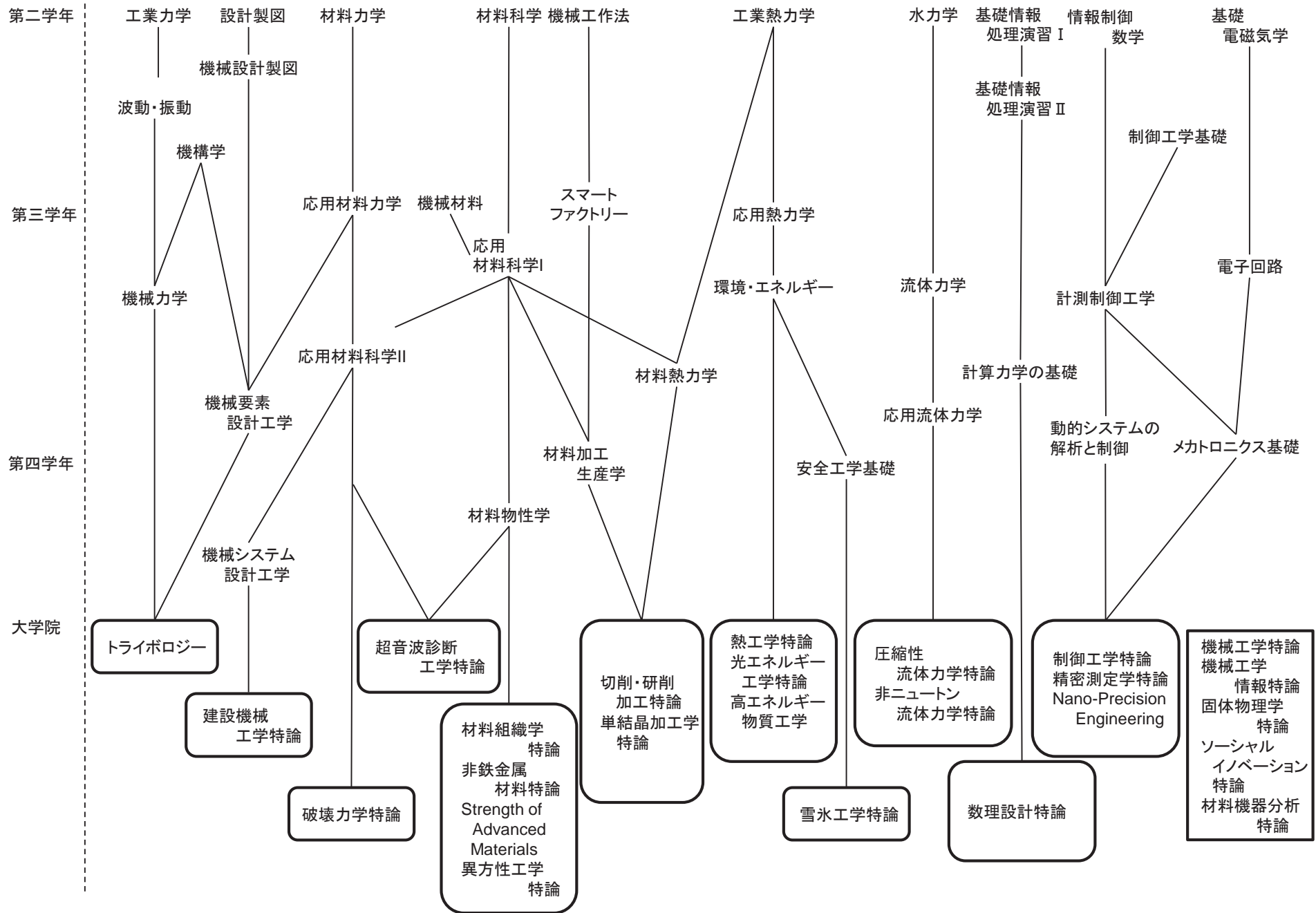
必修科目：数学ⅠA・B、 数学演習Ⅰ、 物理実験及び演習Ⅰ・Ⅱ、 化学実験・演習Ⅰ

図学 生物学Ⅰ 生物実験及び演習 物理学Ⅰ・Ⅱ 数学演習Ⅱ 機械工作法 機構学

一般工学概論 化学実験及び演習Ⅱ 数学ⅡA・B 化学Ⅰ・Ⅱ

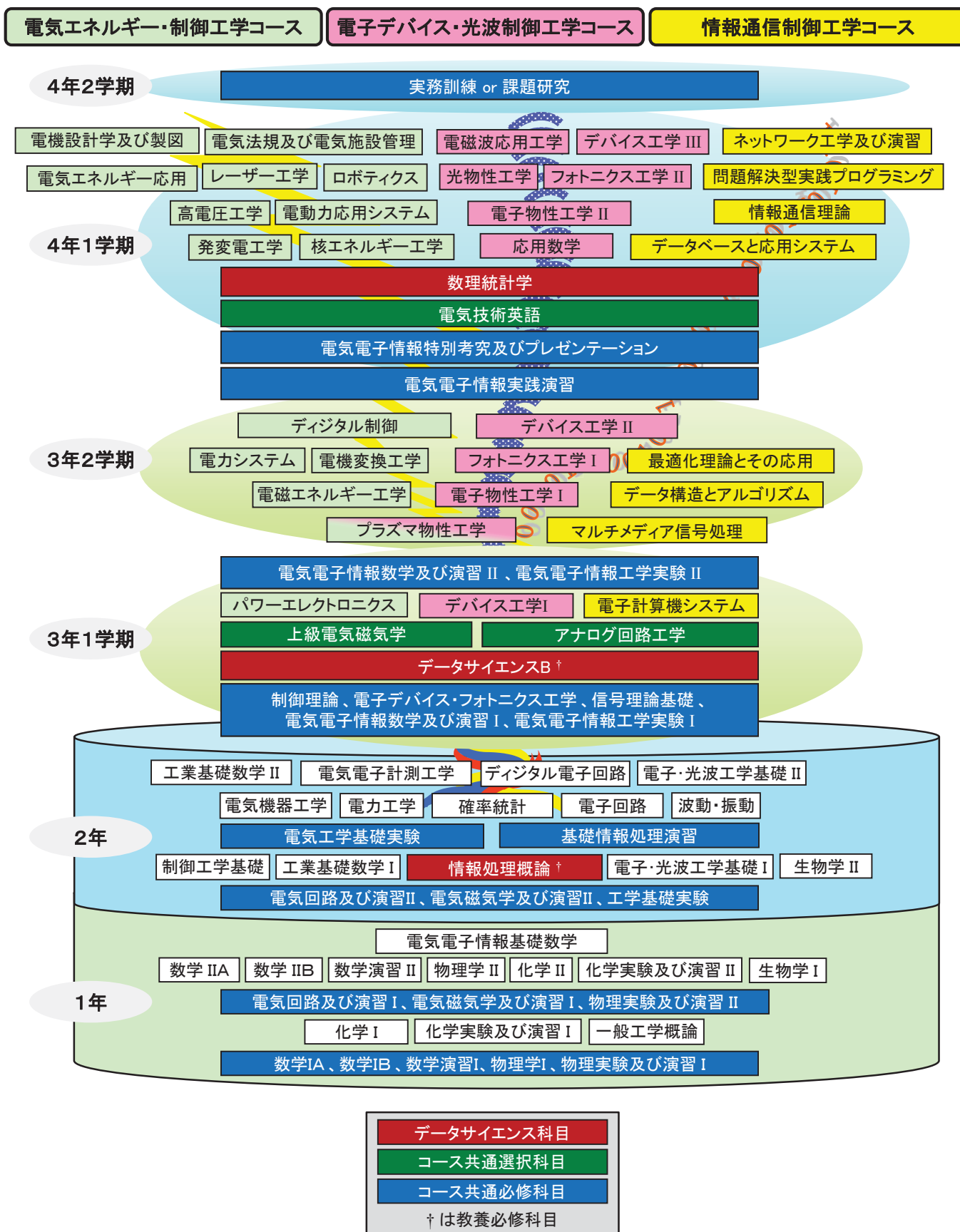
*教養科目

図1 機械工学分野の科目系統樹



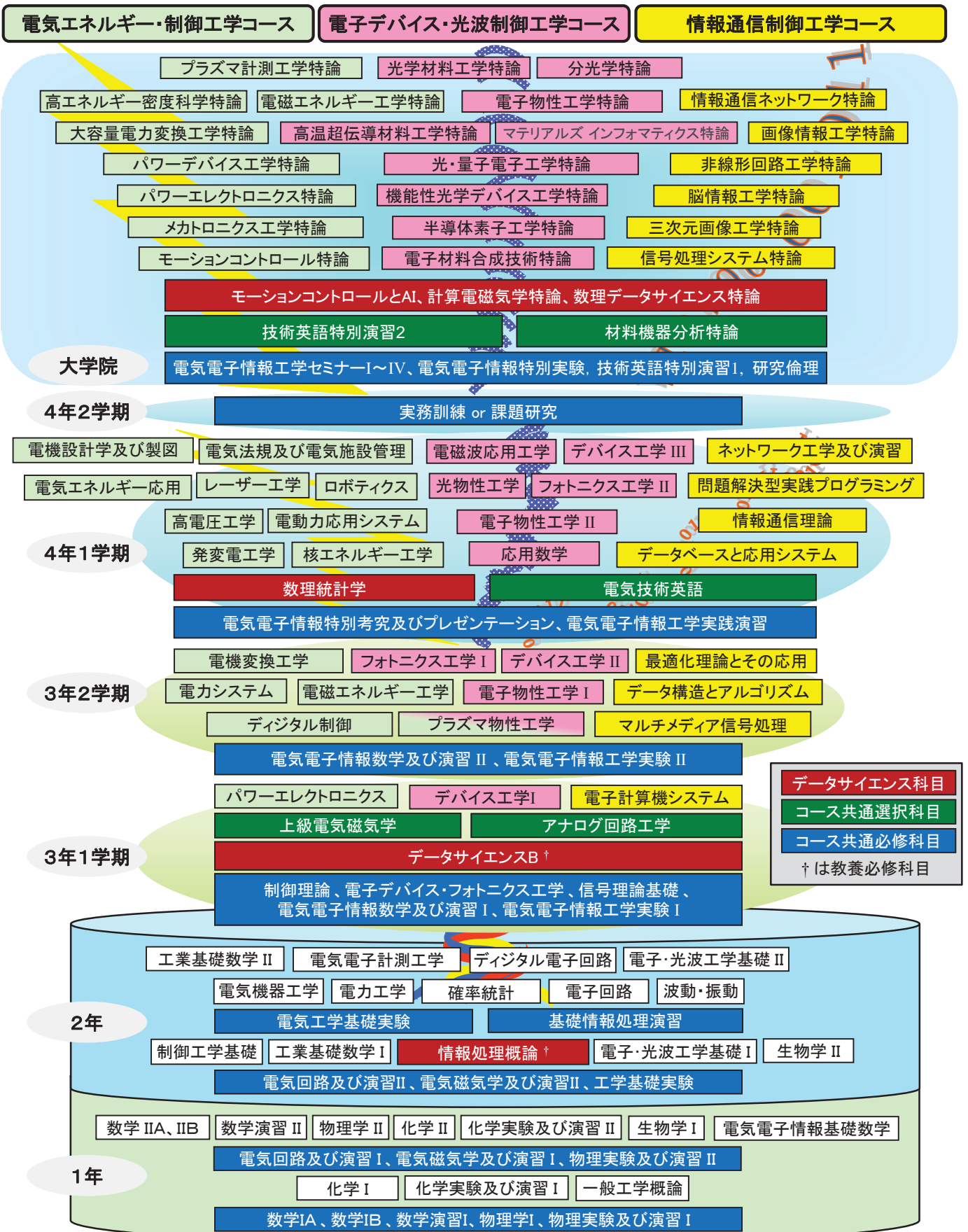
学部

工学課程 電気電子情報工学分野 履修科目 系統図



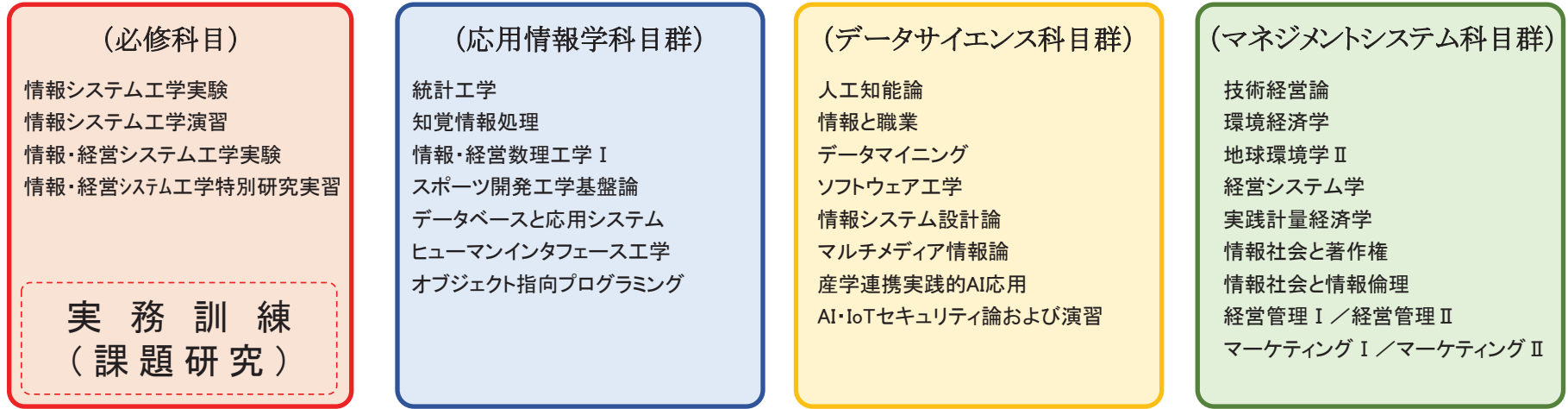
大学院

工学専攻 電気電子情報工学分野 履修科目 系統図

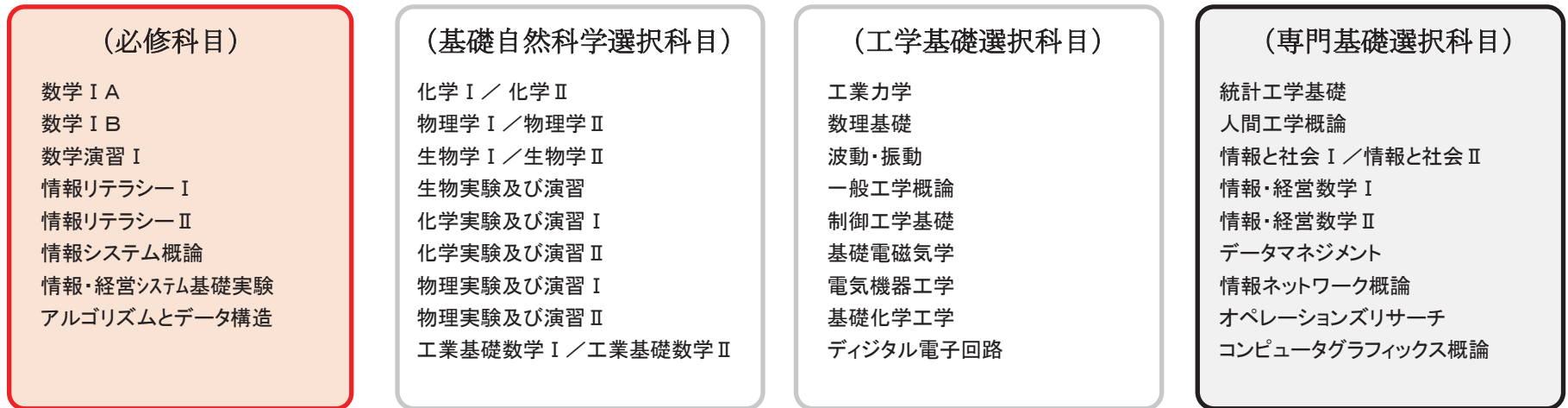


情報・経営システム工学分野

3・4学年



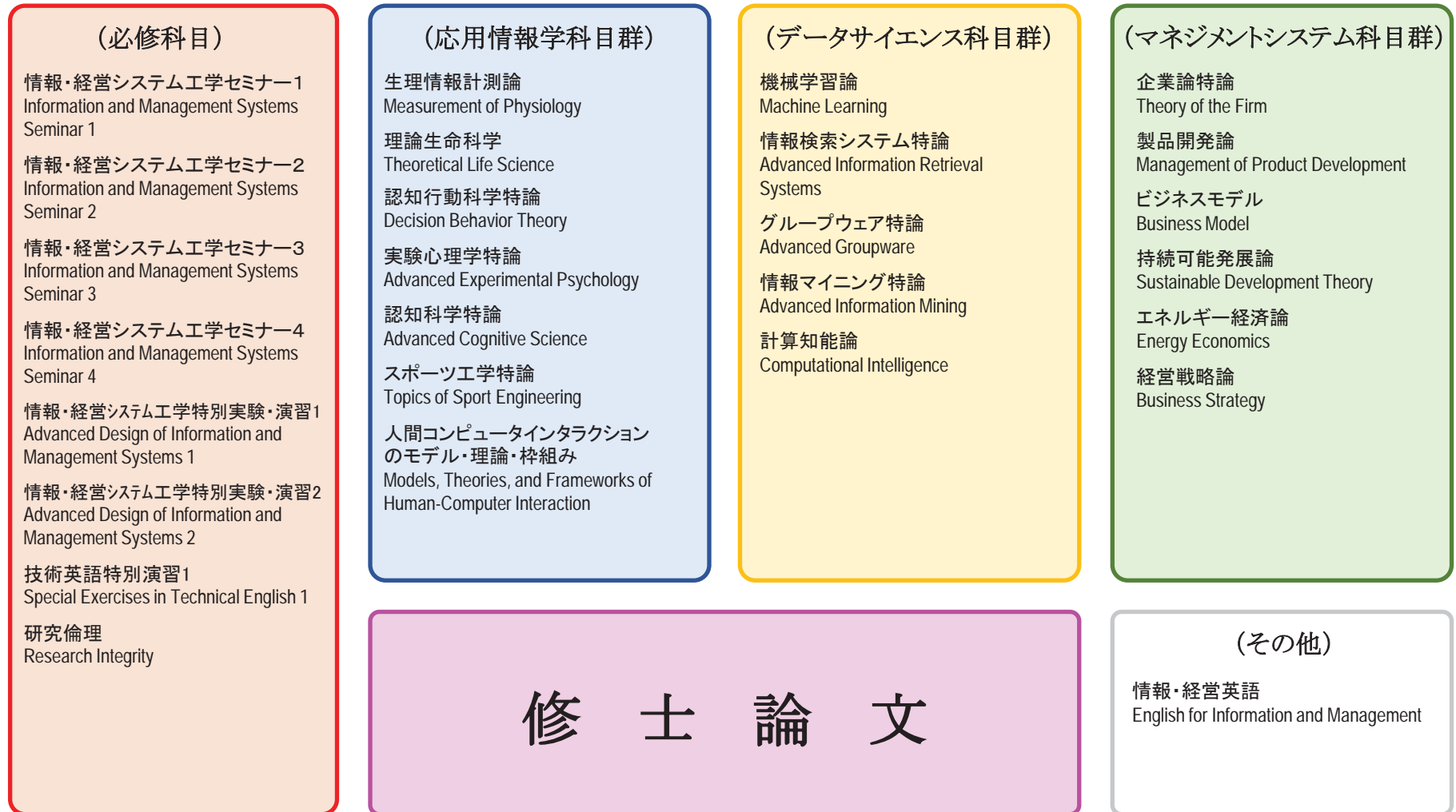
1・2学年



付図 情報・経営システム工学分野の科目系統図

情報・経営システム工学分野(修士)

1・2学年

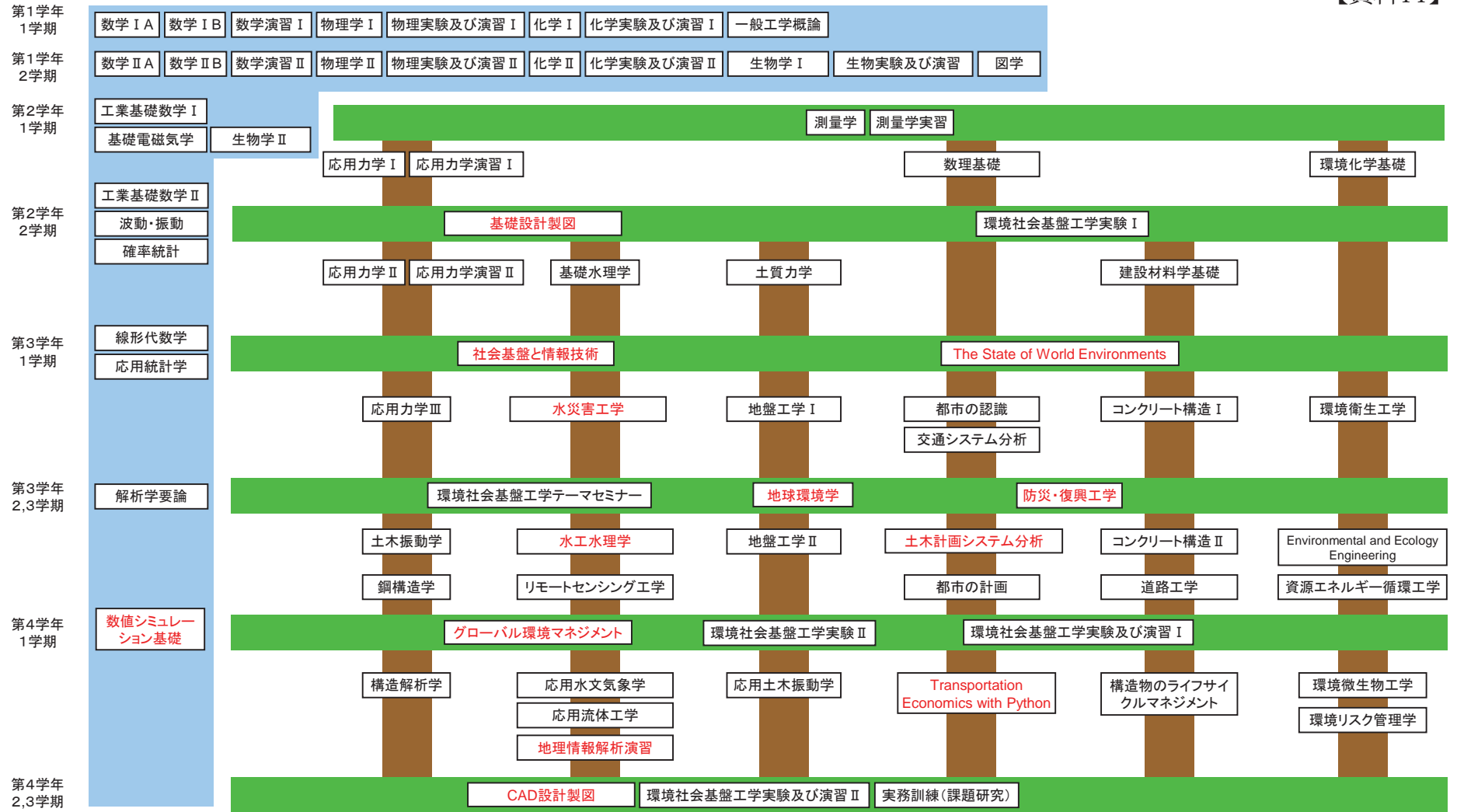


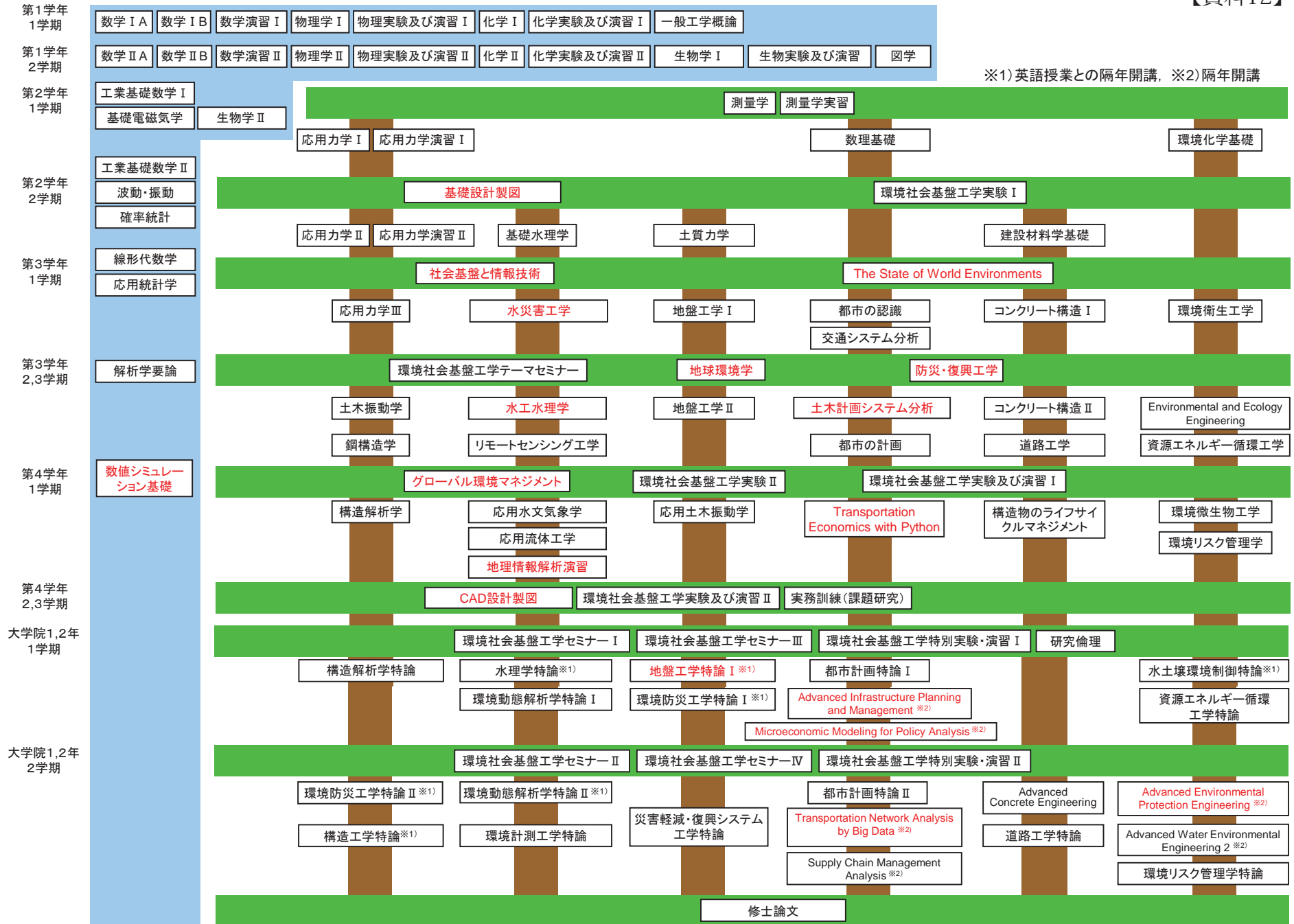
付図 情報・経営システム工学分野(修士)の科目系統図

物質生物工学分野

【資料10】

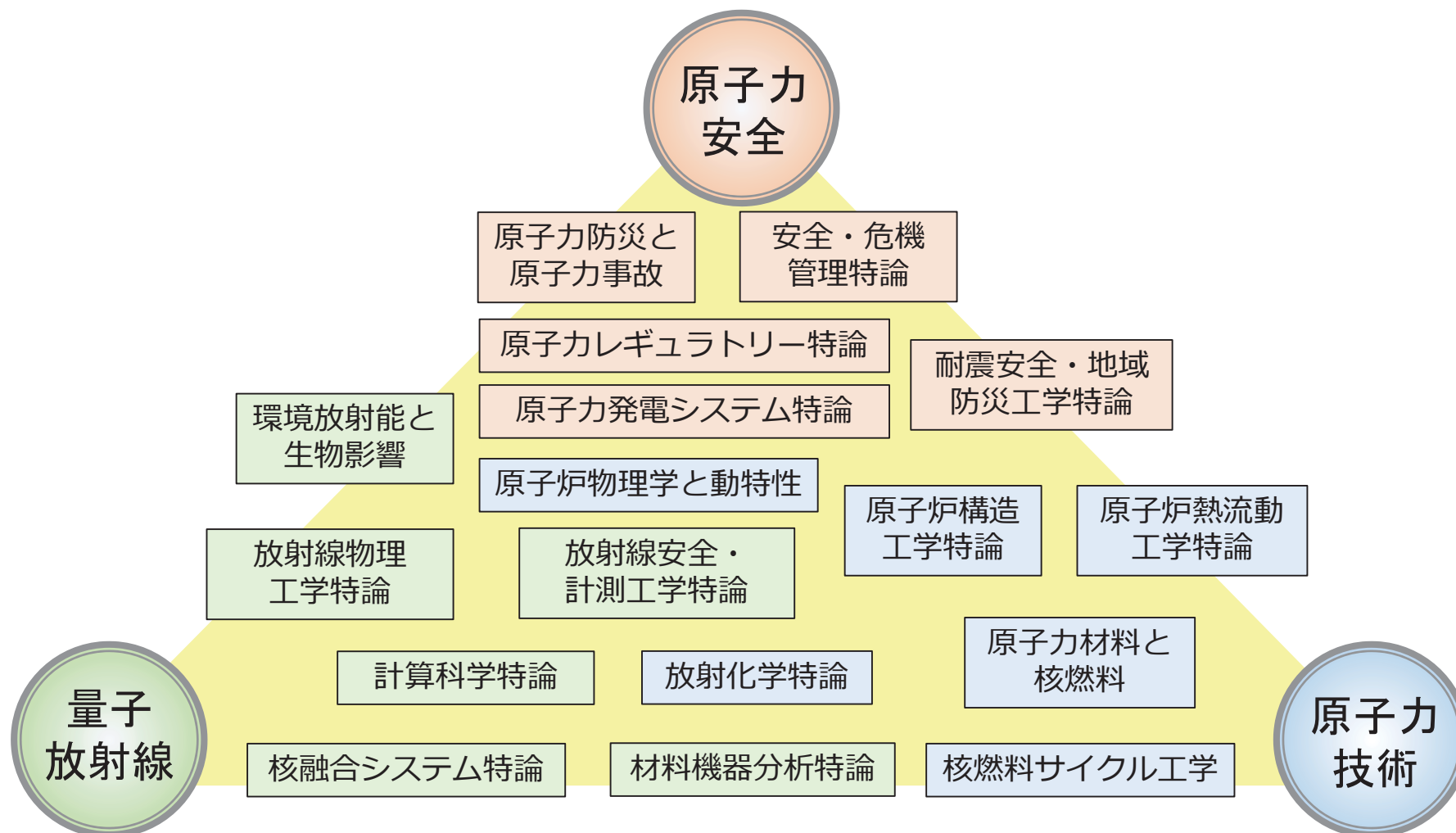
学部 1 年	学部 2 年	学部 3 年	学部 4 年	大学院修士課程
	倫理・データサイエンス (教養科目)			
	情報処理概論	数理・データサイエンス・人工知能への誘い	データサイエンスD 技術者倫理	
		地球環境と技術		
	専門基礎科目		専門科目	
<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">数学1A</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">数学1B</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">数学演習I</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">物理学1</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">物理実験及び演習1</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">化学1</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">化学実験及び演習1</div>	一般工学概論 数学2A 数学2B 数学演習2 図学 電気磁気学及び演習1 電気回路及び演習1 物理学2 物理学実験及び演習2 化学2 化学実験及び演習2 基礎物理化学1 生命科学基礎 生物実験及び演習	工業基礎数学1 工業基礎数学2 基礎電磁気学 確率統計 人間工学概論 波動・振動 工業力学 電子回路 制御工学基礎 電気電子計測工学 材料力学 電気電子計測工学 物質生物学基礎実験1 物質生物学基礎実験2 基礎無機化学 基礎有機化学1 基礎有機化学2 基礎物理化学2 基礎物理化学3 基礎化学工学 基礎機器分析	線形代数学 解析学要論 物質生物学概論 物質生物学実験1 物質生物学実験2 固体化学 有機化学 熱力学 生化学1 生化学2 生命科学1 生命科学2 化学工学 機器分析	産業科学概論 物質生物学総合演習1 物質生物学総合演習2 固体材料物性1 固体材料プロセス 量子力学 高分子材料1 高分子材料2 生物物理 生化学3 生化学4 生命科学3 生命科学4
			実務訓練 (課題研究)	
				<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;">物質生物工学 セミナー1</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px;">物質生物工学 セミナー2</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px;">物質生物工学 特別実験1</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px;">研究者倫理</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px;">物質生物工学 セミナー3</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px;">物質生物工学 セミナー4</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px;">物質生物工学 特別実験2</div>
				資源活用工学 計算機化学特論 環境・バイオ材料工学特論 電気化学エネルギー変換特論1 生物資源工学 分子遺伝学特論 固体反応特論 触媒表面化学特論 有機材料特論1 遺伝育種学特論 発生とゲノム
				生体環境工学 結晶構造特論 ナノバイオ材料特論 生体触媒工学特論 野生動物管理工学 薬剤機能学 錯体化学特論 バイオエンジニアのキャリアパス 認知神経科学 糖鎖工学特論
				材料創成工学 固体電子物性特論 非晶質固体物性特論 蛋白質物性学特論 高分子化学特論1 有機合成化学特論1 有機物性化学特論 生体高分子材料特論 固体熱物性特論 構造化学特論 生体運動特論 高分子化学特論2 有機合成化学特論2 高分子のシミュレーション
				ソーシャルイノベーション特論 Seminar on Bioengineering for Foreign Students Microbiology Fundamentals for Application Advanced Water Environmental Engineering Advanced Organic Materials Bioengineering Journal Club 材料機器分析特論 Research Project Seminar for Foreign Students Bioengineering Techniques in Plants and Animals Physical Chemistry of Advanced Materials Advanced Inorganic Materials
				修士論文





※1) 英語授業との隔年開講, ※2) 隔年開講

距離の近い科目ほど相関性が高い。本分野をメジャーとする学生は、修士論文の研究課題を意識しながら、各分類から4単位以上を取得する。量子科学技術や原子力科学技術に興味のある他分野学生は、自分のメジャーと関係の深い科目を中心に履修する。



SDG プロフェッショナルコース

※SDG プロフェッショナルコースの入学者選抜試験に合格し、修士課程又は博士後期課程に入学した学生が、本コースに所属する。

SDG プロフェッショナルコース

1. 総説

本コースは、持続可能な開発目標（SDGs）を基軸とした工学教育を導入し、高度な専門性と多様な視野を有する実践的技術者・研究者および高度な工学教育の担い手を育成するための大学院レベルのコースである。

2015年、国連は、SDGsとして世界規模の17個の課題（貧困、医療、教育など）を2030年までにクリアすることを目標に掲げた。これらの目標を達成するためには、世界規模での科学技術の発展と普及が不可欠である。そのため、世界から幅広く学生を受け入れ、日本の産業界と連携した実践的な教育プログラムを提供することによって、特に新興国の科学技術の発展に貢献できる人材の育成を目指す。

また、本学は、1994年より、大学院社会人留学生特別コース（CPD）を提供しており、15ヶ国300人以上の実践的技術者や教育従事者を輩出している。本コースは、CPDコースにSDGsの理念を加えて拡張するものであり、より高度な実践的工学教育プログラムである。将来、コース修了生達が世界各地で活躍することによって、世界的な科学技術レベルの向上、さらにはSDGsの達成に貢献することが期待される。

2. 履修の方法等

(1) 修士課程

①履修方法

履修方法について、本コース学生は、下記のコース必修科目、推奨選択必修科目を修得しなければならない（付表1参照）。

◆コース必修科目

- ・Japanese Industrial Development Experience 2単位
- ・Gigaku Innovation and Creativity 2単位

◆コース内推奨選択必修科目

- ・実践型インターンシップ 2単位
- ・SDGs 地球レベルでの制限と課題 2単位
- ・日本事情特論Ⅰ-Ⅱ 2単位
- ・国際情勢特論 2単位

*上記科目に含まれる共通科目を修得した場合は、所属専攻が必要としている共通科目6単位に含めることができる。

*上記科目の他、課外補講の「日本語基礎コースⅠ」及び「ビジネス日本語入門」を受講することができる。ただし、「実践型インターンシップ」を履修するためには、原則として履修申告を行う前に課外補講の「日本語基礎コースⅠ」及び「ビジネス日本語入門」を受講しなければならない。

②コースの修了

本コースを修了するには、コース必修科目「Japanese Industrial Development Experience」、「Gigaku Innovation and Creativity」及びコース内推奨選択必修科目の中から2単位以上を修得しなければならない。コース修了要件を満たし、修士課程を修了する者に対して、修士学位記の外にSDGプロフェッショナルコースの修了証を授与するも

のとする。

なお、本コース学生が修士課程を修了するためには、コースを修了しなければならない。

(2) 博士後期課程

①履修方法

履修方法について、本コース学生は、下記のコース必修科目を修得しなければならない。(付表2参照)。

◆コース必修科目

- ・境際協働プロジェクト研究 2単位

コース内必修科目とし、博士後期課程の修了要件単位数には含まれない。

*上記科目の他、課外補講の「日本語基礎コースⅠ」及び「ビジネス日本語入門」を受講することができる。

②コースの修了

本コースを修了するには、コース必修科目「境際協働プロジェクト研究」を修得しなければならない。コース修了要件を満たし、博士後期課程を修了する者に対して、博士学位記の外にSDGプロフェッショナルコースの修了証を授与するものとする。

なお、本コース学生が博士後期課程を修了するためには、コースを修了しなければならない。

(3) 入学者の取扱いについて

本学大学院工学研究科 SDG プロフェッショナルコースの入学者選抜試験に合格し、修士課程又は博士後期課程に入学した学生(本コースの修士課程を修了し、引き続き博士後期課程に進学した学生を含む)が、本コースに所属する。

SDGプロフェッショナルコース

付表1

修士課程

科目開講専攻等	コース履修区分	授業科目	単位	1学年～2学年			担当教員	備考
				学期				
				1	2	3		
全専攻	必修	Japanese Industrial Development Experience	2		2		勝身・※アルナ	☆ K K(N) A 1学年～2学年で履修可能だが、1学年で履修することが望ましい。
		Gigaku Innovation and Creativity	2	2			眞田	☆ 1学年～2学年で履修可能だが、1学年で履修することが望ましい。
	2単位選択必修	実践型インターンシップ Internship for SDG-P Course Students	[2]	[2]			岩橋 他	☆
		SDGs 地球レベルでの制限と課題 SDGs -recognizing limitations and challenges-	2		2		滝本	☆
		日本事情特論I-II General Affairs of Japan 1-2	2		2		加納	☆
		国際情勢特論 International Relations	2		2		※村上	A

注1：担当教員欄の※は非常勤講師である。

注2：[2]は、修了要件単位ではない単位数を示す。

付表2

博士後期課程

科目開講専攻等	コース履修区分	授業科目	単位	1学年～2学年			担当教員	備考
				学期				
				1	2	3		
全専攻	必修	境際協働プロジェクト研究 Interdisciplinary Joint Project Study	[2]		[2]		幡本	1学年～2学年で履修可能だが、1学年で履修することが望ましい。

注1：[2]は、修了要件単位ではない単位数を示す。

【備考欄の記号について】

- K: 教育職員専修免許取得のための「工業の関係科目」である(原子力システム安全工学専攻を除く)。
- K(N): 原子力システム安全工学専攻の教育職員専修免許取得のための「工業の関係科目」である。
- ☆: 英語による授業である。
- A: SDGプロフェッショナルコース(SDG Professional Course)学生にも対応した英語による履修が可能な授業である。

○国立大学法人長岡技術科学大学における研究活動に係る不正行為に関する規則

(平成27年3月4日規則第4号)

改正	平成27年9月16日規則第5号	平成29年3月31日規則第13号
	平成30年3月30日規則第9号	平成30年6月6日規則第3号
	平成31年3月29日規則第13号	令和3年3月4日規則第26号
	令和3年3月19日規則第29号	令和3年3月24日規則第31号

第1章 総則

(趣旨)

第1条 この規則は、「科学者の行動規範について」(平成18年10月3日日本学術会議制定)、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」(平成26年8月26日文部科学大臣決定)その他関係法令等に基づき、国立大学法人長岡技術科学大学(以下「本学」という。)における研究活動上の不正行為の防止及び不正行為が発生した場合の迅速かつ適正な対応について必要な事項を定める。

(定義)

第2条 この規則において、次の各号に掲げる用語の定義は、当該各号の定めるところによる。

一 研究活動上の不正行為

イ 故意又は研究者としてわきまえるべき基本的な注意義務を著しく怠ったことによる捏造、改ざん又は盗用

ロ イ以外の研究活動上の不適切な行為であって、科学者の行動規範及び社会通念に照らして研究者倫理からの逸脱の程度が甚だしいもの

二 研究者等

本学に雇用されて研究活動に従事している者及び本学の施設・設備を利用して研究に携わる者をいう。

三 悪意に基づく告発

被告発者を陥れるため又は被告発者の研究を妨害するため等の専ら被告発者に何らかの不利益を与えること又は被告発者が所属する組織等に不利益を与えることを目的とする告発をいう。

(研究者等の責務)

第3条 研究者等は、研究活動上の不正行為を行ってはならず、また、他の研究者等による不正行為の防止に努めなければならない。

2 研究者等は、研究者倫理及び研究活動に係る法令等に関する研修又は科目等を受講しなければならない。

3 研究者等は、研究活動の正当性の証明手段を確保するとともに、第三者による検証可能性を担保するため、実験・観察記録ノート、実験データその他の研究資料等(以下「研究データ」という。)を一定期間適切に保存・管理し、開示の必要性及び相当性が認められる場合には、これを開示しなければならない。

(悪意に基づく告発)

第4条 何人も、悪意に基づく告発を行ってはならない。

第2章 不正防止のための体制

(総括責任者)

第5条 本学の公正な研究活動を推進するため、研究倫理の向上及び不正行為の防止等について統括する権限と最終責任を負う者として総括責任者を置き、学長を

もって充てる。

(管理責任者)

第6条 総括責任者を補佐し、本学の公正な研究活動を推進するため、研究倫理の向上及び不正行為の防止等に関する具体策の実質的な責任と権限を持つ者として管理責任者を置き、学長が指名する副学長(以下「副学長」という。)をもって充てる。

2 管理責任者は、総括責任者の指示の下、公正な研究活動を推進するための適切な措置を講ずるものとする。

(研究倫理教育責任者)

第7条 本学における研究倫理教育について実質的な責任と権限を持つ者として研究倫理教育責任者を置き、工学研究科長をもって充てる。

2 研究倫理教育責任者は、管理責任者の指示の下、研究者等に対し、研究者倫理に関する教育を定期的に行わなければならない。

(研究倫理委員会の設置)

第8条 本学に、研究者等による不正行為を防止するため、研究倫理委員会(以下「倫理委員会」という。)を置く。

2 倫理委員会は、委員長、副委員長及び委員で組織する。

3 委員長は、副学長をもって充てる。

4 委員長は、倫理委員会の業務を統括する。

5 副委員長は、工学研究科長をもって充てる。

6 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名する副委員長が、その職務を代行する。

7 委員は、次の各号に掲げる者とし、当該各号に定める人数を委員長が指名する。

一 教育研究評議会の構成員 2人

二 技術科学研究について専門知識を有する者 1人

三 技術科学研究における行動規範について専門知識を有する者 1人

四 法律の知識を有する者 1人

8 委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

9 委員に欠員が生じたときの後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

10 軍事的安全保障研究の申請等について審議する場合において、委員長が必要と認めるときは、当該申請等に関する研究に係る専門分野の教員及び外部有識者を出席させて、意見を聴くことができる。

(倫理委員会の業務)

第9条 倫理委員会は、次の各号に掲げる業務を行う。

一 研究倫理についての研修及び教育の企画並びに実施に関すること。

二 研究倫理についての国内外における情報の収集及び周知に関すること。

三 研究者等の不正行為の調査に関すること。

四 軍事的安全保障研究に関すること。

五 その他研究倫理に関すること。

第3章 告発等の受付

(告発の受付窓口の設置)

第10条 本学における研究活動上の不正行為に関する告発又は相談を受け付けるた

めの窓口(以下「受付窓口」という。)を設置し、学長が指名する事務局次長をもって充てる。

(告発の受付体制)

第11条 研究活動上の不正行為の疑いがあると思料する者は、何人も書面、ファクシミリ、電子メール、電話又は面談により、受付窓口に対して告発をすることができる。

- 2 告発は、原則として実名により、研究活動上の不正行為を行ったとする研究者又は研究グループ等の氏名又は名称、研究活動上の不正行為の態様その他事案の内容が明示され、かつ、不正とする合理的理由が示されていなければならない。
- 3 受付窓口は、必要と認める場合、委員長と協議の上、匿名による告発を受け付けることができる。
- 4 受付窓口は、告発を受け付けたときは、速やかに総括責任者及び委員長に報告するものとし、総括責任者は、その内容を管理責任者等に通知するものとする。
- 5 受付窓口は、郵便等による告発で当該告発が受け付けられたかについて告発者が知り得ない場合には、匿名のものを除き、告発者に受け付けた旨を通知するものとする。
- 6 新聞等の報道機関、研究者コミュニティ又はインターネット等により、不正行為の疑いが指摘された場合(研究活動上の不正行為を行ったとする研究者又は研究グループ等の氏名又は名称、研究活動上の不正行為の態様その他事案の内容が明示され、かつ、不正とする合理的理由が示されている場合に限る。)は、委員長は、これを第3項に規定する匿名の告発に準じて取り扱うことができる。

(告発の相談)

第12条 研究活動上の不正行為の疑いがあると思料する者は、告発の是非、手続き等について、受付窓口にご相談することができる。

- 2 受付窓口は、告発の意思を明示しない相談があった場合において、その内容を確認し、相当の理由があると認めたときは、相談者に対して告発の意思の有無を確認するものとする。
- 3 受付窓口は、研究活動上の不正行為が行われようとしている、又は不正行為を求められている等の相談を受けたときは、総括責任者及び委員長に報告するものとする。
- 4 前項の報告があった場合、総括責任者は、その内容を確認し、相当の理由があると認めたときは、当該事案に係る者に対して警告するものとする。

(受付窓口の義務)

第13条 受付窓口は、告発者の秘密の保持その他告発者の保護を徹底しなければならない。

- 2 受付窓口は、告発を受け付けるに際し、面談による場合は個室にて実施し、書面、ファクシミリ、電子メール、電話等による場合はその内容を他の者が同時及び事後に見聞できないような措置を講ずるなど、適切な方法で実施しなければならない。
- 3 前2項の規定は、告発の相談について準用する。

第4章 事案の調査

(予備調査の実施)

第14条 委員長は、告発があったとき又は委員長が予備調査の必要を認めたとき

は、予備調査委員会を設置し、速やかに予備調査を実施させなければならない。

- 2 予備調査委員会は、3人の委員によって組織するものとし、委員長が倫理委員会の議を経て指名する。
- 3 予備調査委員会は、必要に応じて、予備調査の対象者に対して予備調査を実施する上で必要な書類等の提出を求め、又は関係者のヒアリングを行うことができる。
- 4 予備調査委員会は、本調査の実施を決定する証拠となり得る研究データを保全する措置をとることができる。

(予備調査の方法)

第15条 予備調査委員会は、告発された研究活動上の不正行為が行われた可能性、告発の際に示された科学的理由の論理性、告発内容の本調査における調査可能性及びその他必要と認める事項について、予備調査を行う。

- 2 告発される前に取り下げられた論文等に対する告発に係る予備調査を行う場合は、取り下げに至った経緯及び事情を含め、研究上の不正行為の問題として調査すべきかを調査し、判断するものとする。

(本調査の決定等)

第16条 予備調査委員会は、予備調査の指示を受けた日から起算して30日以内に、予備調査の結果を倫理委員会に報告する。

- 2 倫理委員会は、前項の報告を踏まえ、協議の上、直ちに本調査の実施の要否を決定する。
- 3 倫理委員会は、本調査の実施を決定したときは、当該決定を告発者及び被告発者に通知し、本調査への協力を求めるとともに、当該事案に係る研究費等の配分機関(以下「資金配分機関」という。)及び文部科学省に報告するものとする。
- 4 倫理委員会は、本調査を実施しないことを決定したときは、理由を付して告発者に通知するとともに、予備調査に係る資料等を保存し、資金配分機関及び告発者から求めがあったときは、これを開示するものとする。

(調査委員会の設置)

第17条 倫理委員会は、本調査の実施を決定したときは、調査委員会を設置する。

- 2 調査委員会は、次の各号に掲げる者をもって組織する。
 - 一 倫理委員会の委員長又は当該委員長が指名する倫理委員会の委員 若干人
 - 二 倫理委員会の議を経て委員長が指名する者 若干人
 - 三 委員長が指名する法律の知識を有する者 若干人
- 3 前項の委員の過半数は、本学に所属しない外部有識者とし、かつ、同項の委員の全員が告発者及び被告発者と直接の利害関係を有しない者でなければならない。

(本調査の通知)

第18条 倫理委員会は、調査委員会を設置したときは、調査委員会の委員の氏名及び所属を告発者及び被告発者に通知する。

- 2 告発者及び被告発者は、前項の通知を受けた日から起算して7日以内に、書面により、倫理委員会に対して調査委員会の委員に関する異議申立てができる。
- 3 倫理委員会は、前項の異議申立て、の内容が妥当であると認めたときは、当該異議申立てに係る調査委員会の委員を交代させるとともに、その旨を告発者及び被告発者に通知する。

(本調査の実施)

第19条 調査委員会は、本調査の実施の決定があった日から起算して30日以内に、本調査を開始するものとする。

- 2 調査委員会は、告発者及び被告発者に対し、直ちに本調査を行うことを通知し、調査への協力を求めるものとする。
- 3 調査委員会は、告発された事案に係る論文及び研究データの精査、関係者のヒアリング等の方法により、本調査を行うものとする。
- 4 調査委員会は、被告発者による弁明の機会を設けなければならない。
- 5 調査委員会は、再実験等の方法により再現性を示すことを被告発者に求める場合及び被告発者から再実験等の申し出があり、調査委員会がその必要性を認める場合は、当該再実験等の機会及び期間並びに機器の使用等を保障するものとする。
- 6 告発者、被告発者及び当該告発事案の関係者は、調査委員会の本調査に誠実に協力しなければならない。
- 7 調査委員会は、本学以外の機関における調査が必要なときは、当該機関に調査への協力を要請する。

(本調査の対象)

第20条 本調査の対象は、告発された事案に係る研究活動のほか、調査委員会の判断により、本調査に関連した被告発者の他の研究活動を含めることができる。

(証拠の保全)

第21条 調査委員会は、告発された事案に係る研究活動に関して、証拠となり得る研究データを保全する措置をとるものとする。

- 2 告発された事案に係る研究活動が本学以外の機関で行われたときは、調査委員会は、前項の措置をとるよう、当該機関に依頼するものとする。
- 3 調査委員会は、前2項の措置に必要な場合を除き、被告発者の研究活動を制限してはならない。

(本調査の中間報告)

第22条 調査委員会は、本調査の終了前であっても、資金配分機関等の求めに応じ、本調査の中間報告を当該資金配分機関等に提出するものとする。

(調査における研究又は技術上の情報の保護)

第23条 調査委員会は、調査対象における公表前のデータ、論文等の研究情報及び技術上秘密とすべき情報が、調査の遂行上必要な範囲外に漏洩することのないよう、十分に配慮する。

(不正行為の疑惑への説明責任)

第24条 本調査において、被告発者が告発された事案に係る研究活動に関する疑惑を晴らそうとする場合には、自己の責任において、当該研究活動が科学的に適正な方法及び手続きに則って行われたこと並びに論文等がそれに基づいて適切な表現で書かれたものであることを、科学的根拠を示して説明しなければならない。

- 2 前項の場合において、被告発者が再実験等を必要とするときは、調査委員会は、当該再実験等の機会及び期間並びに機器の使用等を保障しなければならない。

第5章 不正行為等の認定

(認定の手續)

- 第25条 調査委員会は、本調査を開始した日から起算して150日以内に調査した内容をまとめ、不正行為の有無、不正行為と認定する場合はその内容及び悪意性、不正行為に関与した者とその関与の度合、不正行為と認定する研究に係る論文等の各著者の当該論文等及び当該研究における役割その他必要な事項を認定する。ただし、150日以内に認定することができない合理的な理由がある場合は、その理由及び認定の予定日を付して総括責任者に申し出て、承認を得るものとする。
- 2 調査委員会は、不正行為が行われなかったと認定する場合において、当該告発が悪意に基づく告発であると判断したときは、その認定をする。
 - 3 前項の認定(第28条に規定する被告発者の不服申立てに基づく第29条の再調査において同じ。)に当たっては、告発者に弁明の機会を与えなければならない。
 - 4 調査委員会は、第1項及び第2項の認定したときは、直ちに総括責任者に報告しなければならない。

(認定の方法)

- 第26条 調査委員会は、被告発者から前条第1項に掲げる事項の説明を受けるとともに、調査によって得られた物的・科学的証拠、証言、被告発者の自認等の証拠を総合的に判断して、不正行為の有無を認定する。
- 2 調査委員会は、被告発者による自認を唯一の証拠として不正行為を認定することはできない。
 - 3 調査委員会は、被告発者の説明及び第1項に掲げる証拠によって、不正行為の疑いを覆すことができないときは、不正行為と認定することができる。
 - 4 前項の不正行為の認定は、研究データの不存在等、本来存在するべき基本的な要素の不足により、被告発者が不正行為であるとの疑いを覆すに足る証拠を示せないときも、また同様とする。ただし、被告発者が、その責めに帰することのできない理由により、基本的な要素を十分に示すことができない場合等の正当な理由があると認められる場合は、この限りでない。

(本調査の結果の通知及び報告)

- 第27条 総括責任者は、第25条第4項の報告を受けたときは、速やかに本調査の結果(認定を含む。以下同じ。)を告発者及び被告発者(被告発者以外で不正行為に関与したと認定された者を含む。以下同じ。)に通知するものとし、被告発者が本学以外の機関に所属している場合は、当該機関に併せて通知する。
- 2 総括責任者は、本調査の結果を資金配分機関及び文部科学省に報告する。
 - 3 総括責任者は、悪意に基づく告発の認定があった場合において、告発者が本学以外の機関に所属しているときは、当該機関に本調査の結果を通知するものとする。

(不服申立て)

- 第28条 不正行為が認定された被告発者は、通知を受けた日から起算して14日以内に、調査委員会に対して不服申立てをすることができる。ただし、その期間内であっても、同一理由による不服申立てを繰り返すことはできない。
- 2 悪意に基づく告発と認定された被告発者(被告発者の不服申立てに基づく第29条の再調査の結果、悪意に基づく告発と認定されたものを含む。)は、その認定について、前項の例により、不服申立てをすることができる。
 - 3 不服申立ての審査は、調査委員会が行う。
 - 4 総括責任者は、新たに専門性を要する判断が必要となる場合は、調査委員の交

代若しくは追加、又は調査委員会に代えて他の者に審査をさせるものとする。ただし、調査委員会の構成の変更等を行う相当の理由がないと認めるときは、この限りでない。

- 5 前項の交代若しくは追加により新たに加わる調査委員、又は調査委員会に代わる者は、第17条第2項及び第3項に準じて指名する。
- 6 第1項の不服申立てを受けたときは、調査委員会(第4項の調査委員会に代わる者を含む。以下この条及び第29条において同じ。)は、不服申立ての趣旨、理由等を勘案し、不服申立ての却下又は再調査の実施を速やかに決定し、直ちに総括責任者に報告する。
- 7 総括責任者は、前項の報告を受けた場合には、不服申立人に当該決定を通知するものとし、当該不服申立てが当該事案の引き延ばしや認定に伴う各措置の先送りを主な目的とするものと調査委員会が判断するときは、以後の不服申立てを受け付けないことを併せて通知するものとする。
- 8 調査委員会は、再調査の実施を決定した場合には、不服申立人に対し、先の調査結果を覆すに足るものと不服申立人が思料する資料の提出等、当該事案の速やかな解決に向けて、再調査に協力することを求める。
- 9 前項の不服申立人からの協力が得られない場合にあつては、調査委員会は、再調査を行うことなく手続きを打ち切ることができる。この場合において、調査委員会は、当該決定を直ちに総括責任者に報告する。
- 10 総括責任者は、前項の報告を受けたときは、不服申立人に当該決定を通知する。
- 11 総括責任者は、被告発者から不服申立てがあつたときは、告発者(第2項による告発者からの不服申立てにあつては、被告発者。)に通知し、並びに資金配分機関及び文部科学省に報告するものとし、不服申立ての却下又は再調査の実施を決定したときも、また同様とする。
- 12 前項の告発者に通知する場合において、当該告発者が本学以外の機関に所属しているときは、当該機関に併せて通知するものとする。
(再調査)

第29条 調査委員会は、前条第1項の不服申立てについて再調査を開始した場合には、その開始の日から起算して50日以内に、先の調査結果を覆すかを決定し、その結果を直ちに総括責任者に報告するものとする。ただし、50日以内に決定ができない合理的な理由がある場合は、その理由及び決定予定日を付して総括責任者に申し出て、承認を得るものとする。

- 2 総括責任者は、前項の報告を受けたときは、速やかに当該結果を被告発者及び告発者に通知し、並びに資金配分機関及び文部科学省に報告する。
- 3 調査委員会は、前条第2項の不服申立てについて再調査を開始した場合には、その開始の日から起算して30日以内に、その結果を総括責任者に報告するものとする。ただし、30日以内に決定ができない合理的な理由がある場合は、その理由及び決定予定日を付して総括責任者に申し出て、承認を得るものとする。
- 4 総括責任者は、前項の報告を受けたときは、速やかに当該結果を告発者及び被告発者に通知し、並びに資金配分機関及び文部科学省に報告する。
- 5 前項の告発者に通知する場合において、当該告発者が本学以外の機関に所属しているときは、当該機関に併せて通知するものとする。

(調査結果の公表)

第30条 総括責任者は、不正行為が認定された場合は、速やかに調査結果を公表する。

2 前項の公表の内容は、研究活動上の不正行為に関与した者の氏名・所属、研究活動上の不正行為の内容、本学が公表時までに行った措置の内容、調査委員会委員の氏名・所属、調査の方法・手順等を含むものとする。

3 不正行為が行われなかったと認定された場合は、原則として、調査結果を公表しない。ただし、調査事案が外部に漏洩していた場合及び論文等に故意によるものでない誤りがあった場合は、調査結果を公表するものとする。

4 前項ただし書の場合における公表の内容は、研究活動上の不正行為がなかったこと、論文等に故意によるものではない誤りがあったこと、被告発者の氏名・所属、調査委員会委員の氏名・所属、調査の方法・手順等を含むものとする。

5 総括責任者は、悪意に基づく告発が認定された場合は、告発者の氏名・所属、悪意に基づく告発と認定した理由、調査委員会委員の氏名・所属及び調査の方法・手順を公表する。

第6章 措置及び処分

(本調査中における一時的措置)

第31条 総括責任者は、本調査の実施を決定したときから調査委員会の調査結果の報告を受けるまでの間、被告発者に対して告発された研究活動に係る研究費の一時的な支出停止等の必要な措置を講ずることができる。

2 総括責任者は、資金配分機関から、被告発者の該当する研究費の支出停止等を命じられた場合には、それに応じた措置を講ずるものとする。

(研究費の使用中止)

第32条 総括責任者は、不正行為が認定された者並びに不正行為が認定された研究活動に係る論文等の内容に責任を負う者として認定された者及び研究費の全部又は一部について使用上の責任を負う者として認定された者(以下「被認定者」という。)に対して、直ちに研究費の使用中止を命ずるものとする。

(論文等の取下げ等の勧告)

第33条 総括責任者は、被認定者に対して、不正行為が認定された研究活動に係る論文等の取下げ、訂正又はその他の措置を勧告するものとする。

2 被認定者は、前項の勧告を受けた日から起算して14日以内に勧告に応ずるかの意思表示を総括責任者に行わなければならない。

3 総括責任者は、被認定者が勧告に応じない場合は、その事実を公表するものとする。

(措置の解除等)

第34条 総括責任者は、不正行為が行われなかったと認定された場合は、第31条第1項に規定する本調査に際して講じた研究費の支出停止等の措置を解除するものとし、不服申立てがないまま申立期間が経過した後又は不服申立ての審査結果が確定した後、速やかに第21条に規定する証拠保全の措置を解除する。

2 総括責任者は、不正行為が行われなかったと認定された者の名誉を回復するための措置及び不利益が生じないための措置を講じるものとする。

(処分)

第35条 総括責任者は、不正行為が認定された場合は、当該不正行為に関与した者

に対して、国立大学法人長岡技術科学大学職員就業規則その他関係学内規則及び関係法令等に基づき、処分を課すものとする。

- 2 総括責任者は、前項の処分を課したときは、資金配分機関及び文部科学省にその処分の内容等を報告する。
- 3 総括責任者は、悪意に基づく告発が認定された場合は、懲戒処分、刑事告発その他必要な措置を講ずることができる。
- 4 総括責任者は、前項の措置を講じたときは、資金配分機関及び文部科学省にその措置の内容等を報告する。
(是正措置等)

第36条 倫理委員会は、不正行為が認定された場合には、総括責任者に対し、速やかに是正措置、再発防止措置その他必要な環境整備措置(以下「是正措置等」という。)を講ずることを勧告するものとする。

- 2 総括責任者は、前項の勧告に基づき、管理責任者に対し、是正措置等を講ずることを命ずる。
- 3 総括責任者は、管理責任者が講じた是正措置等の内容を資金配分機関及び文部科学省に報告するものとする。

第7章 関係者の取扱い

(秘密保護義務)

第37条 この規則に定める業務に携わる者(過去に携わっていた者を含む。)は、業務上知り得た秘密を漏らしてはならない。

- 2 総括責任者及び委員長は、告発者、被告発者、告発内容、調査内容及び調査経過について、本調査の結果の公表に至るまで、告発者及び被告発者の意に反して外部に漏洩しないよう、これらの秘密の保持を徹底しなければならない。
- 3 総括責任者又は委員長は、告発に係る事案が外部に漏洩した場合は、告発者及び被告発者の了解を得た上で、調査中にかかわらず、当該事案について公に説明することができる。ただし、告発者又は被告発者の責に帰すべき事由により漏洩したときは、当該者の了解は不要とする。
- 4 総括責任者、委員長その他の関係者は、告発者、被告発者、調査協力者又は関係者に連絡又は通知をするときは、告発者、被告発者、調査協力者及び関係者等の人権、名誉及びプライバシー等を侵害することのないよう配慮しなければならない。

(告発者の保護)

第38条 総括責任者及び管理責任者は、告発したことを理由とする当該告発者の職場環境の悪化及び差別待遇を防ぐための適切な措置を講じなければならない。

- 2 本学に所属するすべての者は、告発をしたことを理由として、当該告発者に対し、不利益な取扱いをしてはならない。
- 3 総括責任者は、告発者に対して不利益な取扱いを行った者がいた場合は、この規則その他関係学内規則等に基づき、当該者に対して処分を課すことができる。
- 4 総括責任者は、悪意に基づく告発であることが判明しない限り、単に告発したことを理由に当該告発者に対して解雇、配置換え、懲戒処分、降格、減給その他不当不利益な措置等を行ってはならない。

(被告発者の保護)

第39条 本学に所属するすべての者は、単に告発されたことのみをもって、当該被

告発者に対して不利益な取扱いをしてはならない。ただし、相当の理由があると認められるときはこの限りでない。

2 総括責任者は、被告発者に対して不利益な取扱いを行った者がいた場合は、この規則その他関係学内規則等に基づき、当該者に対して処分を課することができる。ただし、相当の理由があると認められるときはこの限りでない。

3 総括責任者は、単に告発されたことのみをもって、当該被告発者の研究活動の全面的な禁止、解雇、配置換え、懲戒処分、降格、減給その他当該被告発者に不利益な措置等を行ってはならない。ただし、相当の理由があると認められるときはこの限りでない。

第8章 研究データの保存等

(保存する研究データ)

第40条 保存対象とする研究データは、研究者等が外部に発表した研究成果に関するものとし、不正を指摘された際に科学的根拠をもって不正がないことを証明できると考えられるものを、研究者等が自ら決定する。

2 学生の研究成果に関するものとして保存対象とする研究データは、前項に準じ、指導教員の責任において決定する。

3 複数の研究者等と共同で行った研究成果に関するものとして保存対象とする研究データ、第1項に準じ、当該研究者等が担当した部分について証明が可能な研究データとする。

(研究データの保存期間)

第41条 研究データの保存期間は、原則として、研究成果の発表時点から10年とする。

2 研究分野の特性により、10年を超えた保存期間の設定が必要な場合は、研究成果の発表時点で研究者等が自ら期間を定めることができる。

3 法令等により保存期間が定められている場合における当該研究データの保存期間は、当該法令等の定めるところによる。ただし、法令等が定める保存期間が10年未満で期間満了後の即時破棄が明記されていない場合にあつては、研究成果の発表時点から10年とする。

4 共同研究により得た研究データ及び外部から受領した研究データの保存期間は、当該研究データの保存期間に関する契約等がある場合は、その契約等に定めるところによる。ただし、保存期間が10年未満の場合にあつては、研究成果の発表時点から10年とする。

(研究者等の異動・退職時の研究データの取扱い)

第42条 他機関への異動又は定年等により退職する者(以下「退職者等」という。)が管理する研究データは、異動又は退職後において原則本学が継続して保存・管理するものとする。

2 退職者等は、他機関で研究を継続する等の理由により自らの研究データを学外に持ち出す場合は、総括責任者に申請し、承認を得なければならない。

3 退職者等は、本学に残し、又は学外に持ち出した研究データについて不正が指摘された場合及び第三者から検証の目的で当該研究データに関して問い合わせがあった場合は、これに適切に対応する責任を負う。

4 退職者等は、研究データを学外へ持ち出す場合は、当該研究データの保存期間に基づき、適切に保存する責任を負う。

- 5 研究倫理教育責任者は、研究データの保存・管理方法について、事前に退職者等と協議し、決定する。
- 6 本学が継続して保存・管理することとした退職者等の研究データは、前条各項に規定する保存期間に基づき管理し、保存期間満了後は適切に破棄する。
- 7 前項の研究データは研究者個人のアイデア及びノウハウ等が含まれるものであることから、第3項の場合を除き、使用してはならない。

第9章 補則

(事務)

第43条 この規則に関する事務は、研究・地域連携課において行う。

(雑則)

第44条 この規則に定めるもののほか、研究活動上の不正行為への対応に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

- 1 この規則は、平成27年4月1日から施行する。
- 2 第40条、第41条及び第42条の規定する研究データの管理・保存等については、平成27年4月1日以降に発表された研究成果に適用する。
- 3 国立大学法人長岡技術科学大学科学研究不正行為防止等委員会規則(平成19年3月28日規則第12号)は、廃止する。

附 則(平成27年9月16日規則第5号)

この規則は、平成27年9月16日から施行する。

附 則(平成29年3月31日規則第13号)

この規則は、平成29年4月1日から施行する。

附 則(平成30年3月30日規則第9号)

この規則は、平成30年4月1日から施行する。

附 則(平成30年6月6日規則第3号)

この規則は、平成30年6月6日から施行する。

附 則(平成31年3月29日規則第13号)

この規則は、平成31年4月1日から施行する。

附 則(令和3年3月4日規則第26号)

- 1 この規則は、令和3年4月1日から施行する。
- 2 この規則施行前の研究倫理委員会副委員長は、改正後の第8条第5項の規定にかかわらず、技術経営研究科に令和3年3月31日に在学する者が当該研究科に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。

附 則(令和3年3月19日規則第29号)

この規則は、令和3年4月1日から施行する。

附 則(令和3年3月24日規則第31号)

この規則は、令和3年4月1日から施行する。

履修モデル(機械工学分野(メカトロニクスコース) → 修士)

工学部 工学課程	機械工学分野		メカトロニクスコース		大学院修士課程 機械工学分野
工学的な基礎知識の修得と理解	機械工学の基礎知識(4力学, 設計製図)の修得と理解		機械工学分野の発展的知識の修得と理解		メカトロニクス分野の知識の深化と研究開発
1年1学期	分野 配属	1年2学期～	3年 編入	3年1学期～	4年2学期～
必修(9) 数学ⅠA(2) 数学ⅠB(2) 数学演習Ⅰ(1) 物理実験及び演習Ⅰ(2) 化学実験及び演習Ⅰ(2) 選択(6) 物理学Ⅰ(2) 化学Ⅰ(2) 一般工学概論(2)	必修(8) 物理実験及び演習Ⅱ(2) 工学基礎実験(2) 基礎情報処理演習Ⅰ(1) 基礎情報処理演習Ⅱ(1) 機械設計製図(1) 機械工学基礎実験(1) 選択(21) 数学ⅡA(2) / 数学ⅡB(2) 物理学Ⅱ(2) 設計製図(1) 工業力学(2) 材料力学(2) / 水力学(2) 工業熱力学(2) 機械工作法(2) 基礎電磁気学(2) 情報制御数学(2)	必修(8) 機械の数学・力学Ⅰ(2) 機械の数学・力学Ⅱ(2) 機械工学設計演習(2) 機械工学実験Ⅰ(2) コース共通科目・選択(8) 機械の数学・力学演習(1) プログラミング演習(1) 応用統計学(2) 計算力学の基礎(2) 機械力学(2) コースの推奨選択科目(2) メカトロニクス基礎(2)	必修(8) 機械工学実験Ⅱ(2) 機械工学実験Ⅲ(6) コース共通科目・選択(8) 機械工学特別講義(2) 安全工学基礎(2) 機械要素設計工学(2) 電子回路(2) コースの推奨選択科目(4) 計測制御工学(2) 動的システムの解析と制御(2)	必修(8) 実務訓練(8) (課題研究(8))	修士論文 必修(9) 機械工学セミナーⅠ(1) 機械工学セミナーⅡ(1) 機械工学セミナーⅢ(1) 機械工学セミナーⅣ(1) 機械工学特別実験Ⅰ(2) 機械工学特別実験Ⅱ(2) 研究倫理(1) コースの選択科目(16) 機械工学特論(2) 制御工学特論(2) 建設機械工学特論(2) 切削・研削加工特論(2) 数理設計特論(2) 精密測定学特論(2) 材料機器分析特論(2) 機械工学情報特論(2) (データ数理サイエンス科目) 専門科目24単位以上 (必修9単位を含む) 共通科目(6) 数理解析特論(2) アイデア開発実践(2) ベンチャー企業実践Ⅰ(2) 共通科目6単位以上
専門基礎科目44単位以上(必修17単位を含む)		専門科目46単位以上(必修24単位を含む)			
必修(1) 体育Ⅰ(1) 選択(1) 数学基礎演習Ⅰ(1)	必修(2) 情報処理概論(2) 選択(10) ことばとコミュニケーション(2) 世界観と価値(2) 文学と人間像(2) 教育・学習論(2) 情報検索論(2)	必修(4) データサイエンスA(2) 技術者倫理(2) 選択(2) グローバルコミュニケーション(2)	選択必修(2) マクロ経済分析(2) ← 横串科目 選択(6) 論理と思考(2) 技術開発と知的財産権(2) 地球環境と技術(2) ← 横串科目		
教養基礎科目14単位以上(必修3単位を含む)		教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)			
必修(2) 英語11A(1) 英語1B(1)	必修(6) 英語12A(1) 英語1C(1) 英語21A(1) 英語2B(1) 英語22A(1) 英語2C(1)	必修(1) 総合英語Ⅰ(1) 選択(1) 技能別英語Ⅰ(1) 科学技術英語(1)	必修(1) 総合英語Ⅱ(1) 選択(1) 技能別英語Ⅱ(1)		
外国語科目8単位以上(すべて必修)		外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)		横串科目→	
3年次への進級要件	メジャー・マイナーコース申請		メジャー・マイナーコース科目履修		
1～2年次 合計66単位以上(必修28単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上(必修32単位を含む)				合計30単位以上

未来のメカトロニクスの発展を担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者

履修モデル(機械工学分野(スマートファクトリーコース) → 修士)

工学部 工学課程	機械工学分野		スマートファクトリーコース		大学院修士課程 機械工学分野
工学的な基礎知識 の修得と理解	機械工学の基礎知識 (4力学, 設計製図) の修得と理解		機械工学分野の発展的知識の修得と理解		スマートファクトリー分野の知識の深化と研究開発
1年1学期	分野 配属	1年2学期～	3年 編入	3年1学期～	3年2学期～
1年2学期～				4年2学期～	4年2学期～
必修 (9) 数学 I A (2) 数学 I B (2) 数学演習 I (1) 物理実験及び演習 I (2) 化学実験及び演習 I (2) 選択 (6) 物理学 I (2) 化学 I (2) 一般工学概論 (2)	必修 (8) 物理実験及び演習 II (2) 工学基礎実験 (2) 基礎情報処理演習 I (1) 基礎情報処理演習 II (1) 機械設計製図 (1) 機械工学基礎実験 (1) 選択 (21) 数学 II A (2) / 数学 II B (2) 物理学 II (2) 設計製図 (1) 工業力学 (2) 材料力学 (2) / 水力学 (2) 工業熱力学 (2) 機械工作法 (2) 機構学 (2) 材料科学 (2)	必修 (8) 機械の数学・力学 I (2) 機械の数学・力学 II (2) 機械工学設計演習 (2) 機械工学実験 I (2) コース共通科目・選択 (6) 機械の数学・力学演習 (1) プログラミング演習 (1) 応用統計学 (2) 機械力学 (2) コースの推奨選択科目 (4) 機械システム設計工学 (2) 応用材料科学 I (2)	必修 (8) 機械工学実験 II (2) 機械工学実験 III (6) コース共通科目・選択 (8) 機械工学特別講義 (2) 安全工学基礎 (2) 材料加工生産学 (2) 応用材料科学 II (2) コースの推奨選択科目 (4) スマートファクトリー (2) 機械要素設計工学 (2)	必修 (8) 実務訓練(8) (課題研究(8))	修士論文 必修(9) 機械工学セミナー I (1) 機械工学セミナー II (1) 機械工学セミナー III (1) 機械工学セミナー IV (1) 機械工学特別実験 I (2) 機械工学特別実験 II (2) 研究倫理 (1) コースの選択科目 (16) 機械工学特論 (2) 異方性工学特論 (2) トライボロジー (2) 切削・研削加工特論 (2) 超音波診断工学特論 (2) 材料組織学特論 (2) 非鉄金属材料特論 (2) 機械工学情報特論(2) (データ数理サイエンス科目) 専門科目24単位以上 (必修9単位を含む)
専門基礎科目44単位以上 (必修17単位を含む)		専門科目46単位以上 (必修24単位を含む)			
必修 (1) 体育 I (1) 選択 (1) 数学基礎演習 I (1)	必修 (2) 情報処理概論(2) 選択 (10) ことばとコミュニケーション (2) 世界観と価値 (2) 文学と人間像 (2) 教育・学習論 (2) 情報検索論 (2)	必修 (4) データサイエンスA (2) 技術者倫理 (2) 選択 (2) グローバルコミュニケーション (2)	選択必修 (2) 経営工学概論 (2) ← 横串科目 選択 (6) 論理と思考 (2) 技術開発と知的財産権 (2) 地球環境と技術 (2) ← 横串科目		
教養基礎科目14単位以上 (必修3単位を含む)		教養発展科目14単位以上 (必修6単位を含む)			
必修 (2) 英語11A (1) 英語1B (1)	必修 (6) 英語12A (1) 英語1C (1) 英語21A (1) 英語2B (1) 英語22A (1) 英語2C (1)	必修 (1) 総合英語 I (1) 選択 (1) 技能別英語 I (1) 科学技術英語 (1)	必修 (1) 総合英語 II (1) 選択 (1) 技能別英語 II (1)		共通科目 (6) 知的財産概説 (2) 経営学特論 (2) 安全工学特論 (2) 共通科目6単位以上
外国語科目8単位以上 (すべて必修)		外国語科目4単位以上 (必修2単位を含む)			
3年次への進級要件	メジャー・マイナーコース申請		メジャー・マイナーコース科目履修		
1～2年次 合計66単位以上(必修28単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上(必修32単位を含む)				合計30単位以上

スマートファクトリーの深化を担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者

履修モデル(機械工学分野(環境・エネルギーコース) → 修士)

工学部 工学課程	機械工学分野		環境・エネルギーコース	大学院修士課程 機械工学分野
工学的な基礎知識の修得と理解	機械工学の基礎知識(4力学, 設計製図)の修得と理解		機械工学分野の発展的知識の修得と理解	
1年1学期	1年2学期～	3年編入 3年1学期～	3年2学期～	4年2学期～
必修(9) 数学ⅠA(2) 数学ⅠB(2) 数学演習Ⅰ(1) 物理実験及び演習Ⅰ(2) 化学実験及び演習Ⅰ(2) 選択(6) 物理学Ⅰ(2) 化学Ⅰ(2) 一般工学概論(2)	必修(8) 物理実験及び演習Ⅱ(2) 工学基礎実験(2) 基礎情報処理演習Ⅰ(1) 基礎情報処理演習Ⅱ(1) 機械設計製図(1) 機械工学基礎実験(1) 選択(21) 数学ⅡA(2) / 数学ⅡB(2) 物理学Ⅱ(2) 設計製図(1) 工業力学(2) 材料力学(2) / 水力学(2) 工業熱力学(2) 機械工作法(2) 基礎電磁気学(2) 材料科学(2)	必修(8) 機械の数学・力学Ⅰ(2) 機械の数学・力学Ⅱ(2) 機械工学設計演習(2) 機械工学実験Ⅰ(2) コース共通科目・選択(10) 機械の数学・力学演習(1) プログラミング演習(1) 応用統計学(2) 応用材料力学(2) 応用材料科学Ⅰ(2) 応用熱力学(2) コースの推奨選択科目(2) 環境・エネルギー(2)	必修(8) 機械工学実験Ⅱ(2) 機械工学実験Ⅲ(6) コース共通科目・選択(6) 機械工学特別講義(2) 安全工学基礎(2) 材料熱力学(2) コースの推奨選択科目(4) 流体力学(2) 応用流体力学(2)	必修(8) 実務訓練(8) (課題研究(8))
専門基礎科目44単位以上(必修17単位を含む)	専門科目46単位以上(必修24単位を含む)		環境・エネルギー分野の知識の深化と研究開発	
必修(1) 体育Ⅰ(1) 選択(1) 数学基礎演習Ⅰ(1)	必修(2) 情報処理概論(2) 選択(10) ことばとコミュニケーション(2) 世界観と価値(2) 文学と人間像(2) 教育・学習論(2) 情報検索論(2)	必修(4) データサイエンスA(2) 技術者倫理(2) 選択(2) グローバルコミュニケーション(2)	選択必修(2) 商学概論(2) ← 横串科目一 選択(6) 論理と思考(2) 技術開発と知的財産権(2) 地球環境と技術(2) ← 横串科目	修士論文
教養基礎科目14単位以上(必修3単位を含む)	教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)		専門知識の深化と興味・異分野への拡張	
必修(2) 英語11A(1) 英語1B(1)	必修(6) 英語12A(1) 英語1C(1) 英語21A(1) 英語2B(1) 英語22A(1) 英語2C(1)	必修(1) 総合英語Ⅰ(1) 選択(1) 技能別英語Ⅰ(1) 科学技術英語(1)	必修(1) 総合英語Ⅱ(1) 選択(1) 技能別英語Ⅱ(1)	必修(9) 機械工学セミナーⅠ(1) 機械工学セミナーⅡ(1) 機械工学セミナーⅢ(1) 機械工学セミナーⅣ(1) 機械工学特別実験Ⅰ(2) 機械工学特別実験Ⅱ(2) 研究倫理(1) コースの選択科目(16) 機械工学特論(2) 雪氷工学特論(2) 熱工学特論(2) 圧縮性流体力学特論(2) 非ニュートン流体力学特論(2) 光エネルギー工学特論(2) 高エネルギー物質工学(2) 機械工学情報特論(2) (データ数理サイエンス科目) 専門科目24単位以上 (必修9単位を含む)
外国語科目8単位以上(すべて必修)	外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)		横串科目	
3年次への進級要件	メジャー・マイナーコース申請		メジャー・マイナーコース科目履修	
1～2年次 合計66単位以上(必修28単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上(必修32単位を含む)		合計30単位以上	

環境・エネルギー技術の発展を担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者

履修モデル(電気電子情報工学分野(電気エネルギー・制御工学コース) → 修士)

工学部 工学課程	電気電子情報工学分野		電気エネルギー・制御工学コース		大学院修士課程 電気電子情報分野	
工学的な基礎知識の修得と理解	電気工学の基礎知識の修得と理解		電気電子情報分野のテクノロジーに関する知識の修得と理解		知識・興味の異なる分野への拡張	
1年1学期	分野 配属	1年2学期～	3年 編入	3年1学期～	3年2学期～	4年2学期～
必修 (9) 数学 I A (2) 数学演習 I (1) 数学 I B (2) 物理学 I (2) 物理実験及び演習 I (2) 選択 (2) 一般工学概論 (2)	必修 (20) 電気磁気学及び演習 I (3) 電気回路及び演習 I (3) 物理実験及び演習 II (2) 電気磁気学及び演習 II (3) 電気回路及び演習 II (3) 基礎情報処理演習 (2) 工学基礎実験 (2) 電気工学基礎実験 (2) 選択 (13) 電子回路 (2) デジタル電子回路 (2) 制御工学基礎 (2) 電力工学 (2) 電気機器工学 (2) 数学 II A (2) 数学演習 II (1)	必修 (12) 電気電子情報数学及び演習 I (3) 制御理論(2) 電子デバイス・フットノクス工学(2) 信号理論基礎(2) 電気電子情報工学実験 I (3) コース共通科目・選択 (4) 上級電気磁気学(2) アナログ回路工学(2) コースの選択科目 (2) パワーエレクトロニクス (2)	必修 (9) 電気電子情報数学及び演習 II (3) 電気電子情報工学実験 II (3) 電気電子情報工学実践演習(2) 電気電子情報工学特別考究及びプレゼンテーション(1) コース共通科目・選択 (1) 電気技術英語(1) コースの選択科目 (10) 電力システム (2) 電機変換工学 (2) 電動応用システム (2) ロボティクス (2) デジタル制御 (2)	必修 (8) 実務訓練(8) (課題研究(8))	修士論文 必修(9) 電気電子情報工学セミナー I (1) 電気電子情報工学セミナー II (1) 電気電子情報工学セミナー III (1) 電気電子情報工学セミナー IV (1) 電気電子情報工学特別実験(3) 技術英語特別演習1(1) 研究倫理(1) コースの選択科目 (16) 電磁エネルギー工学特論(2) パワーエレクトロニクス特論(2) メカトロニクス工学特論(2) エネルギー制御工学特論(2) パワーデバイス工学特論(2) 大容量電力変換工学特論(2) 電力システム工学特論(2) モーションコントロールとAI(2) (データ数理サイエンス科目) 専門科目24単位以上 (必修9単位を含む) 共通科目 (6) 安全工学特論 (2) 日本エネルギー経済論 (2) 知的財産概説 (2) 共通科目6単位以上	
専門基礎科目44単位以上 (必修29単位を含む)		専門科目46単位以上 (必修29単位を含む)				
必修 (1) 体育 I (1) 選択 (1) 数学基礎演習 I (1)	必修 (2) 情報処理概論(2) 選択 (10) ことばとコミュニケーション (2) 世界観と価値 (2) 文学と人間像 (2) 教育・学習論 (2) 情報検索論 (2)	必修 (4) データサイエンスB (2) 技術者倫理 (2) 選択 (2) グローバルコミュニケーション (2)	選択必修 (2) ビジネスとマネジメント (2) ← 横串科目 選択 (6) 論理と思考 (2) 技術開発と知的財産権 (2) 地球環境と技術 (2) ← 横串科目			
教養基礎科目14単位以上 (必修3単位を含む)		教養発展科目14単位以上 (必修6単位を含む)				
必修 (2) 英語11A (1) 英語1B (1)	必修 (6) 英語12A (1) 英語1C (1) 英語21A (1) 英語2B (1) 英語22A (1) 英語2C (1)	必修 (1) 総合英語 I (1) 選択 (1) 技能別英語 I (1)	必修 (1) 総合英語 II (1) 選択 (1) 技能別英語 II (1)		横串科目	
外国語科目8単位以上 (すべて必修)		外国語科目4単位以上 (必修2単位を含む)				
3年次への進級要件	メジャー・マイナーコース申請		メジャー・マイナーコース科目履修			
1～2年次 合計66単位以上(必修40単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上(必修37単位を含む)				合計30単位以上	

未来の電気エネルギーとその制御システムの発展を担う実践的・指導的研究者・研究者

履修モデル(電気電子情報工学分野(電子デバイス・光波制御工学コース) → 修士)

工学部 工学課程	電気電子情報工学分野		電子デバイス・光波制御工学コース	大学院修士課程 電気電子情報分野
工学的な基礎知識の修得と理解	電気工学の基礎知識の修得と理解	電気電子情報分野のテクノロジーに関する知識の修得と理解		電子デバイスの発展と光波制御システムの実現に向けた研究開発
1年1学期	分野配属 1年2学期～	3年編入 3年1学期～	3年2学期～	知識・興味の異なる分野への拡張 4年2学期～
必修 (9) 数学 I A (2) 数学演習 I (1) 数学 I B (2) 物理学 I (2) 物理実験及び演習 I (2) 選択 (2) 一般工学概論 (2)	必修 (20) 電気磁気学及び演習 I (3) 電気回路及び演習 I (3) 物理実験及び演習 II (2) 電気磁気学及び演習 II (3) 電気回路及び演習 II (3) 基礎情報処理演習 (2) 工学基礎実験 (2) 電気工学基礎実験 (2) 選択 (13) 電子回路 (2) デジタル電子回路 (2) 電気電子情報基礎数学 (2) 電子・光波工学基礎 I (2) 電子・光波工学基礎 II (2) 数学 II A (2) 数学演習 II (1)	必修 (12) 電気電子情報数学及び演習 I (3) 制御理論(2) 電子デバイス・フォトニクス工学(2) 信号理論基礎(2) 電気電子情報工学実験 I (3) コース共通科目・選択 (4) 上級電気磁気学(2) アナログ回路工学(2) コースの選択科目 (2) デバイス工学 I (2)	必修 (9) 電気電子情報数学及び演習 II (3) 電気電子情報工学実験 II (3) 電気電子情報工学実践演習(2) 電気電子情報工学特別考究及びプレゼンテーション(1) コース共通科目・選択 (1) 電気技術英語(1) コースの選択科目 (10) デバイス工学 II (2) 電子物性工学 I (2) 電子物性工学 II (2) フォトニクス工学 I (2) フォトニクス工学 II (2)	必修 (8) 実務訓練(8) (課題研究(8))
専門基礎科目44単位以上 (必修29単位を含む)		専門科目46単位以上 (必修29単位を含む)		修士論文
必修 (1) 体育 I (1) 選択 (1) 数学基礎演習 I (1)	必修 (2) 情報処理概論(2) 選択 (10) ことばとコミュニケーション (2) 世界観と価値 (2) 文学と人間像 (2) 教育・学習論 (2) 情報検索論 (2)	必修 (4) データサイエンスB (2) 技術者倫理 (2) 選択 (2) グローバルコミュニケーション (2)	選択必修 (2) 地域経営概論(2) 選択 (6) 論理と思考 (2) 技術開発と知的財産権 (2) 地球環境と技術 (2)	必修(9) 電気電子情報工学セミナー I (1) 電気電子情報工学セミナー II (1) 電気電子情報工学セミナー III (1) 電気電子情報工学セミナー IV (1) 電気電子情報工学特別実験(3) 技術英語特別演習1(1) 研究倫理(1) コースの選択科目 (16) 光・量子電子工学特論 (2) 光学材料工学特論 (2) 電子材料合成技術特論 (2) 電子物性工学特論 (2) 分光光学特論 (2) 機能性光学デバイス工学特論 (2) 半導体素子工学特論 (2) 計算電磁気学特論 (2) (データ数理サイエンス科目)
教養基礎科目14単位以上 (必修3単位を含む)		教養発展科目14単位以上 (必修6単位を含む)		専門科目24単位以上 (必修9単位を含む)
必修 (2) 英語11A (1) 英語1B (1)	必修 (6) 英語12A (1) 英語1C (1) 英語21A (1) 英語2B (1) 英語22A (1) 英語2C (1)	必修 (1) 総合英語 I (1) 選択 (1) 技能別英語 I (1)	必修 (1) 総合英語 II (1) 選択 (1) 技能別英語 II (1)	共通科目 (6) ベンチャー企業実践 I (2) 言語と思考 (2) 知的財産概説 (2)
外国語科目8単位以上 (すべて必修)		外国語科目4単位以上 (必修2単位を含む)		共通科目6単位以上
3年次への進級要件	メジャー・マイナーコース申請		メジャー・マイナーコース科目履修	
1～2年次 合計66単位以上(必修40単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上(必修37単位を含む)		合計30単位以上	

電子デバイスの応用と光波制御システムの発展を担う実践的・指導的技術者・研究者

履修モデル(電気電子情報工学分野(情報通信制御工学コース) → 修士)

工学部 工学課程	電気電子情報工学分野		情報通信制御工学コース	大学院修士課程 電気電子情報分野
工学的な基礎知識の修得と理解	電気工学の基礎知識の修得と理解		電気電子情報分野のテクノロジーに関する知識の修得と理解	
1年1学期	1年2学期～	3年編入 3年1学期～	3年2学期～	4年2学期～
必修 (9) 数学 I A (2) 数学演習 I (1) 数学 I B (2) 物理学 I (2) 物理実験及び演習 I (2) 選択 (2) 一般工学概論 (2)	必修 (20) 電気磁気学及び演習 I (3) 電気回路及び演習 I (3) 物理実験及び演習 II (2) 電気磁気学及び演習 II (3) 電気回路及び演習 II (3) 基礎情報処理演習 (2) 工学基礎実験 (2) 電気工学基礎実験 (2) 選択 (13) 電子回路 (2) デジタル電子回路 (2) 電気電子情報基礎数学 (2) 数学 II B (2) 確率統計 (2) 数学 II A (2) 数学演習 II (1)	必修 (12) 電気電子情報数学及び演習 I (3) 制御理論(2) 電子デバイス・フォトニクス工学(2) 信号理論基礎(2) 電気電子情報工学実験 I (3) コース共通科目・選択 (4) 上級電気磁気学(2) アナログ回路工学(2) コースの選択科目 (2) 電子計算機システム (2)	必修 (9) 電気電子情報数学及び演習 II (3) 電気電子情報工学実験 II (3) 電気電子情報工学実践演習(2) 電気電子情報工学特別考究及びプレゼンテーション(1) コース共通科目・選択 (1) 電気技術英語(1) コースの選択科目 (10) 情報通信理論 (2) マルチメディア信号処理 (2) データ構造とアルゴリズム (2) データベースと応用システム (2) 数理統計学 (2)	必修 (8) 実務訓練(8) (課題研究(8))
専門基礎科目44単位以上(必修29単位を含む)	専門科目46単位以上(必修29単位を含む)	専門科目46単位以上(必修29単位を含む)	専門科目46単位以上(必修29単位を含む)	修士論文
必修 (1) 体育 I (1) 選択 (1) 数学基礎演習 I (1)	必修 (2) 情報処理概論(2) 選択 (10) ことばとコミュニケーション (2) 世界観と価値 (2) 文学と人間像 (2) 教育・学習論 (2) 情報検索論 (2)	必修 (4) データサイエンスB (2) 技術者倫理 (2) 選択 (2) グローバルコミュニケーション (2)	選択必修 (2) 地球産業と国際化 (2) ← 横串科目 選択 (6) 論理と思考 (2) 技術開発と知的財産権 (2) 地球環境と技術 (2) ← 横串科目	必修(9) 電気電子情報工学セミナー I (1) 電気電子情報工学セミナー II (1) 電気電子情報工学セミナー III (1) 電気電子情報工学セミナー IV (1) 電気電子情報工学特別実験(3) 技術英語特別演習1(1) 研究倫理(1) コースの選択科目 (16) 情報数理工学特論 (2) 画像情報工学特論 (2) 情報通信ネットワーク特論 (2) 非線形回路工学特論 (2) 三次元画像工学特論 (2) 信号処理システム特論 (2) 脳情報工学特論 (2) 数理データサイエンス特論(2) (データ数理サイエンス科目)
教養基礎科目14単位以上(必修3単位を含む)	教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)	教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)	教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)	専門科目24単位以上(必修9単位を含む)
必修 (2) 英語11A (1) 英語1B (1)	必修 (6) 英語12A (1) 英語1C (1) 英語21A (1) 英語2B (1) 英語22A (1) 英語2C (1)	必修 (1) 総合英語 I (1) 選択 (1) 技能別英語 I (1)	必修 (1) 総合英語 II (1) 選択 (1) 技能別英語 II (1)	共通科目 (6) 数理解析特論 (2) 言語と思考(2) 安全工学特論 (2)
外国語科目8単位以上(すべて必修)	外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)	外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)	外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)	共通科目6単位以上
3年次への進級要件 1～2年次 合計66単位以上(必修40単位を含む)	3年次への進級要件 3～4年次 合計64単位以上(必修37単位を含む)	3年次への進級要件 3～4年次 合計64単位以上(必修37単位を含む)	3年次への進級要件 3～4年次 合計64単位以上(必修37単位を含む)	3年次への進級要件 3～4年次 合計64単位以上(必修37単位を含む)
メジャー・マイナーコース申請	メジャー・マイナーコース申請	メジャー・マイナーコース申請	メジャー・マイナーコース申請	メジャー・マイナーコース申請
メジャー・マイナーコース履修	メジャー・マイナーコース履修	メジャー・マイナーコース履修	メジャー・マイナーコース履修	メジャー・マイナーコース履修
合計30単位以上	合計30単位以上	合計30単位以上	合計30単位以上	合計30単位以上

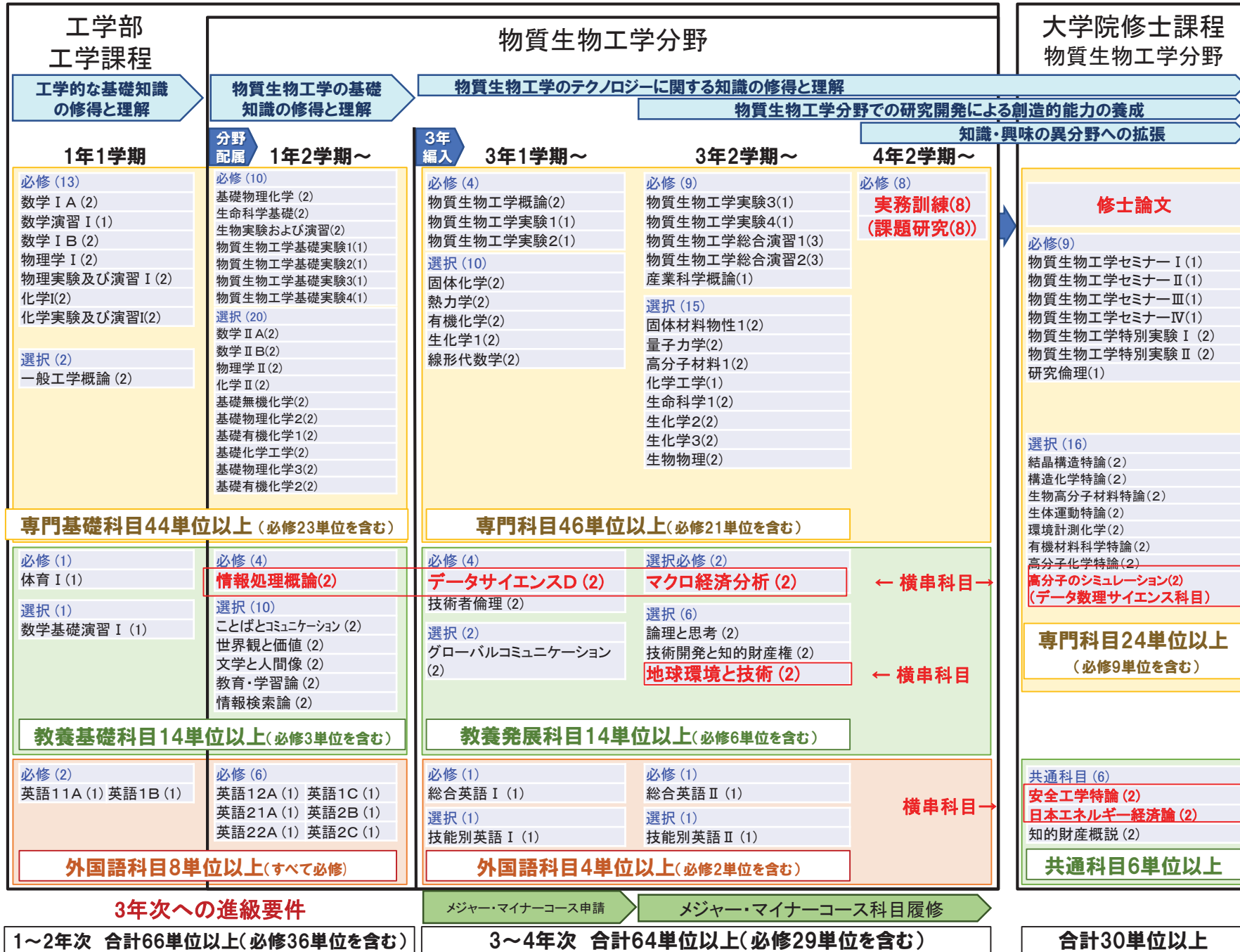
情報の通信、分析、制御に関する基盤技術の深化を担う実践的・指導的技術者・研究者

履修モデル(情報・経営システム工学分野 → 修士)

工学部 工学課程	情報・経営システム工学分野				大学院修士課程 情報・経営システム工学分野
工学的な基礎知識の修得と理解	情報学・経営学の基礎知識の修得と理解	情報・経営システム工学分野に関する知識の修得と理解		情報・経営システムの実現に向けた研究開発	知識・興味の異分野への拡張
1年1学期	1年2学期～	3年編入 3年1学期～	3年2学期～	4年2学期～	
必修 (5) 数学 I A (2) 数学 I B (2) 数学演習 I (1)	必修 (8) 情報システム概論 (2) 情報リテラシー I (1) 情報リテラシー II (1) アルゴリズムとデータ構造 (2) 情報・経営システム基礎実験 (2)	必修 (2) 情報システム工学実験 (2)	必修 (7) 情報・経営システム工学実験 (2) 情報システム工学演習 (1) 情報・経営システム工学特別研究実習 (4)	必修 (8) 実務訓練(8) (課題研究(8))	修士論文
選択 (10) 物理学 I (2) 化学 I (2) 物理実験及び演習 I (2) 化学実験及び演習 I (2) 一般工学概論 (2)	選択 (21) 数学 II A (2) 数学 II B (2) 数学演習 II (1) 情報と社会 I (2) 情報と社会 II (2) 情報・経営数学 I (2) 情報・経営数学 II (2) 統計工学基礎 (2) 人間工学概論 (2) 情報ネットワーク概論 (2) データマネジメント (2)	選択 (16) ヒューマンインタフェース工学 (2) オブジェクト指向プログラミング (2) データマイニング (2) マルチメディア情報論 (2) 情報社会と情報倫理 (2) 経営管理 I (2) 経営システム学 (2) マーケティング I (2)	選択 (14) スポーツ開発工学基盤論 (2) 知覚情報処理 (2) データベースと応用システム (2) ソフトウェア工学 (2) 人工知能論 (2) AI・IoTセキュリティ論および演習 (2) 実践計量経済学 (2)	必修 (10) 情報・経営システム工学セミナー1 (1) 情報・経営システム工学セミナー2 (1) 情報・経営システム工学セミナー3 (1) 情報・経営システム工学セミナー4 (1) 情報・経営システム工学特別実験・演習1 (2) 情報・経営システム工学特別実験・演習2 (2) 技術英語特別演習1 (1) 研究倫理 (1)	
専門基礎科目44単位以上(必修13単位を含む)		専門科目46単位以上(必修17単位を含む)			
必修 (1) 体育 I (1)	必修 (2) 情報処理概論(2)	必修 (4) データサイエンスC (2)	選択必修 (2) ビジネスとマネジメント (2)	← 横串科目 →	
選択 (1) 数学基礎演習 I (1)	選択 (10) ことばとコミュニケーション (2) 世界観と価値 (2) 文学と人間像 (2) 教育・学習論 (2) グローバル環境学概論 (2)	選択 (2) グローバルコミュニケーション (2)	選択 (6) 論理と思考 (2) 地域産業と国際化 (2) 地球環境と技術 (2)	← 横串科目	
教養基礎科目14単位以上(必修3単位を含む)		教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)			
必修 (2) 英語11A (1) 英語1B (1)	必修 (6) 英語12A (1) 英語1C (1) 英語21A (1) 英語2B (1) 英語22A (1) 英語2C (1)	必修 (1) 総合英語 I (1)	必修 (1) 総合英語 II (1)	← 横串科目 →	
外国語科目8単位以上(すべて必修)		選択 (1) 技能別英語 I (1)	選択 (1) 技能別英語 II (1)		
		外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)			
3年次への進級要件	メジャー・マイナーコース申請				メジャー・マイナーコース科目履修
1～2年次 合計66単位以上(必修24単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上(必修25単位を含む)				合計30単位以上

データサイエンス・応用情報学・マネジメントの専門スキルを有する実践的・指導的技術者・研究者

履修モデル(物質生物工学分野 → 修士)



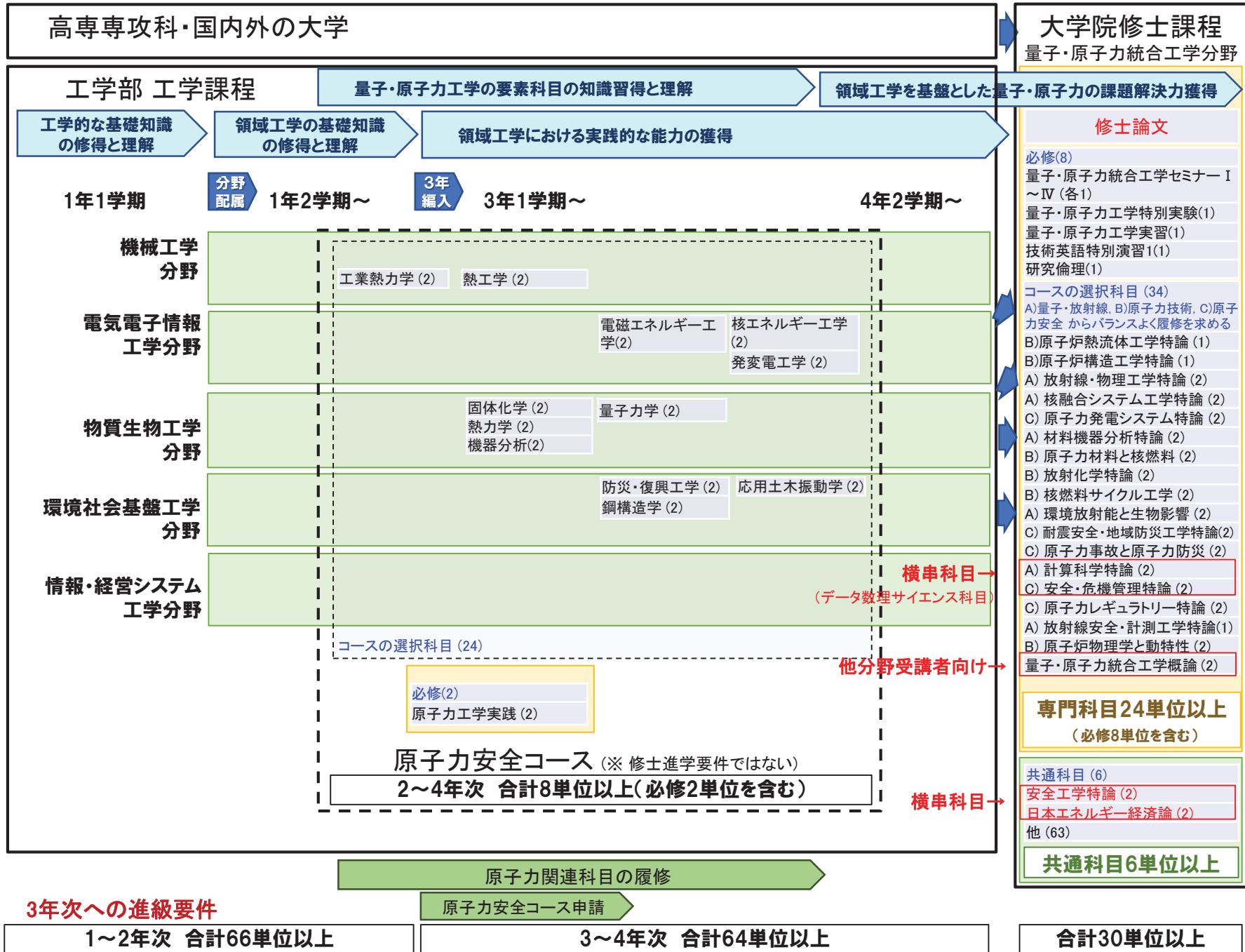
最先端の物質科学・バイオテクノロジー分野で活躍する実践的・指導的技術者・研究者

履修モデル(環境社会基盤工学分野 → 修士)

工学部 工学課程	環境社会基盤工学分野				大学院修士課程 環境社会基盤工学分野
工学的な基礎知識の修得と理解	環境社会基盤工学分野のテクノロジーに関する知識の修得と理解 総合的かつグローバルな視点による環境社会基盤工学分野の研究開発				知識・興味の異分野への拡張
1年1学期	分野 配属 1年2学期～	3年 編入 3年1学期～	3年2学期～	4年2学期～	
必修 (9) 数学 I A (2) 数学演習 I (1) 数学 I B (2) 物理実験及び演習 I (2) 化学実験及び演習 I (2) 選択 (6) 物理学 I (2) 化学 I (2) 一般工学概論 (2)	必修 (5) 測量学(2) 測量学実習 I (1) 基礎設計製図(1) 環境社会基盤工学実験 I (1) 選択 (24) 数学 II A (2) 数学 II B (2) 物理学 II (2) 物理実験及び演習 II (2) 工業基礎数学 I (2) 土質力学(2) 基礎水理学(2) 環境化学基礎(2) 数理基礎(2) 応用力学 I (2) 応用力学 II (2) 建設材料学基礎(2)	必修 (3) 社会基盤と情報技術(2) 環境社会基盤国際事情(1) 選択必修 (14) 応用統計学(2) 線形代数学(2) 地盤工学 I (2) 都市の認識(2) コンクリート構造 I (2) 水災害工学(2) 応用力学III(2)	必修 (9) 防災・復興工学(2) 地球環境学(2) 環境社会基盤工学テーマセミナー(1) 環境社会基盤工学実験 II (1) 環境社会基盤工学実験及び演習 II (1) グローバル環境マネジメント(2) 選択必修 (2) 土木計画システム分析(2) 選択 (8) 地盤工学 II (2) 応用流体工学(2) コンクリート構造 II (2) 構造解析学(2)	必修 (10) CAD設計製図(1) 環境社会基盤工学実験及び演習 II (1) 実務訓練(8) (課題研究(8))	修士論文 必修(9) 環境社会基盤工学セミナー I (1) 環境社会基盤工学セミナー II (1) 環境社会基盤工学セミナー III (1) 環境社会基盤工学セミナー IV (1) 環境社会基盤工学特別実験・演習 I (2) 環境社会基盤工学特別実験・演習 II (2) 研究倫理(1) コースの選択科目 (16) 災害軽減・復興システム工学特論(2) 地盤工学特論 I (2) 環境防災工学特論 I (2) 環境防災工学特論 II (2) Advanced Concrete Engineering(2) 構造解析学特論(2) 構造工学特論(2) 水理学特論(2) (データ数理サイエンス科目)
専門基礎科目44単位以上(必修14単位を含む)	専門科目46単位以上(必修22単位を含む)				
必修 (1) 体育 I (1) 選択 (1) 数学基礎演習 I (1)	必修 (2) 情報処理概論(2) 選択 (10) グローバル環境学概論(2) 世界観と価値(2) 日本語作文技術(2) ミクロ経済分析(2) 情報検索論(2)	必修 (4) データサイエンスE I (1) データサイエンスE II (1) 技術者倫理(2) 選択 (2) グローバルコミュニケーション(2)	選択必修 (2) 経営工学概論 (2) ← 横串科目 選択 (6) 論理と思考(2) 技術開発と知的財産権(2) 地球環境と技術 (2) ← 横串科目		専門科目24単位以上 (必修9単位を含む)
教養基礎科目14単位以上(必修3単位を含む)	教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)				
必修 (2) 英語11A (1) 英語1B (1) 外国語科目8単位以上(すべて必修)	必修 (6) 英語12A (1) 英語1C (1) 英語21A (1) 英語2B (1) 英語22A (1) 英語2C (1)	必修 (1) 総合英語 I (1) 選択 (1) 技能別英語 I (1)	必修 (1) 総合英語 II (1) 選択 (1) 技能別英語 II (1)	横串科目	共通科目 (6) 安全工学特論 (2) 日本エネルギー経済論 (2) 知的財産概説(2) 共通科目6単位以上
1～2年次 合計66単位以上(必修25単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上(必修30単位を含む)				合計30単位以上

レジリエントかつサステナブルな社会の発展を担う実践的・指導的技術者・研究者

履修モデル 量子・原子力統合工学分野 (本学工学部→ 修士 量子・原子力統合工学分野)



- 修士論文**
- 必修(8)
 量子・原子力統合工学セミナー I～IV (各1)
 量子・原子力工学特別実験(1)
 量子・原子力工学実習(1)
 技術英語特別演習1(1)
 研究倫理(1)
- コースの選択科目 (34)
 A)量子・放射線, B)原子力技術, C)原子力安全 からバランスよく履修を求める
 B)原子炉熱流体工学特論(1)
 B)原子炉構造工学特論(1)
 A)放射線・物理工学特論(2)
 A)核融合システム工学特論(2)
 C)原子力発電システム特論(2)
 A)材料機器分析特論(2)
 B)原子力材料と核燃料(2)
 B)放射化学特論(2)
 B)核燃料サイクル工学(2)
 A)環境放射能と生物影響(2)
 C)耐震安全・地域防災工学特論(2)
 C)原子力事故と原子力防災(2)
 A)計算科学特論(2)
 C)安全・危機管理特論(2)
 C)原子力レギュラトリ特論(2)
 A)放射線安全・計測工学特論(1)
 B)原子炉物理学と動特性(2)
 量子・原子力統合工学概論(2)
- 専門科目24単位以上**
(必修8単位を含む)
- 共通科目(6)
 安全工学特論(2)
 日本エネルギー経済論(2)
 他(63)
- 共通科目6単位以上**

原子力システム安全・次世代核エネルギー・加速器・放射線の発展を担う
国際競争力のある実践的・指導的技術者・研究者

○国立大学法人長岡技術科学大学職員就業規則

(平成16年4月1日就業規則第1号)

改正	平成17年3月31日就業規則第40号	平成17年度就業規則第5号
	平成18年度就業規則第3号	平成19年度就業規則第5号
	平成21年度就業規則第8号	平成22年度就業規則第7号
	平成24年度就業規則第12号	平成25年度就業規則第8号
	平成26年度就業規則第1号	平成27年度就業規則第1号
	令和元年度就業規則第1号	令和元年度就業規則第9号

第1章 総則

(目的)

第1条 この就業規則(以下「規則」という。)は、労働基準法(昭和22年法律第49号。以下「労基法」という。)第89条の規定により、国立大学法人長岡技術科学大学(以下「大学」という。)に勤務する職員の就業に関して、必要な事項を定めることを目的とする。

(定義)

第2条 この規則において、職員とは常勤の教員、事務職員及び技術職員をいう。

2 この規則において教員とは教授、准教授、講師、助教及び助手の職にある者をいう。

3 前項の教員には、大学が行う産学融合トップランナー発掘・養成システムの事業により雇用される産学融合特任准教授、産学融合特任講師及び産学融合特任助教を含むものとする。

(適用範囲等)

第3条 この規則は、前条に定める職員に適用する。

2 常勤の教員の採用、懲戒等に関する事項について別段の定めを置くときはそれによる。

3 大学が雇用の期間又は日若しくは時間を定めて雇用する常時勤務を要しない職員の就業に関する必要な事項は、別に定める。

(法令との関係)

第4条 この規則に定めのない事項については、労基法その他の関係法令の定めるところによる。

(遵守遂行)

第5条 大学及び職員は、この規則を誠実に遵守し、互いに協力して業務の運営に当たらなければならない。

第2章 身分

第1節 採用

(採用)

第6条 職員の採用は、競争試験又は選考による。

(任期付採用)

第6条の2 大学は、雇用の期間を定めて職員を採用することができる。この場合、採用される者の同意を得なければならない。

2 雇用の期間を定めて雇用された職員は、その雇用期間中に退職することができる。

(労働条件の明示)

第7条 大学は職員の採用に際しては、採用をしようとする者に対し、あらかじめ

め、次の事項を記載した文書を交付するものとする。ただし、第2号に掲げる事項については、期間の定めのある労働契約であって当該労働契約期間の満了後に当該労働契約を更新する場合があるものに限る。

- 一 労働契約の期間に関する事項
 - 二 期間の定めのある労働契約を更新する場合の基準に関する事項
 - 三 就業の場所及び従事する業務に関する事項
 - 四 始業及び終業の時刻、所定労働時間を超える労働の有無、休憩時間、休日並びに休暇に関する事項
 - 五 給与に関する事項
 - 六 退職に関する事項
- (赴任)

第8条 職員は採用された場合、直ちに赴任しなければならない。ただし、やむを得ない事由があるときは、発令の1週間以内に赴任するものとする。

(試用期間)

第9条 職員として採用された者には、採用の日から6か月の試用期間を設ける。ただし、大学が特に認めたときは、この限りでない。

- 2 試用期間中に職員として不適格として認められた者は、解雇することがある。
- 3 試用期間は勤続年数に通算する。

(提出書類)

第10条 職員に採用された者は、次に掲げる書類を速やかに提出しなければならない。ただし、大学が必要と認めないときは、その一部を省略することができる。

- 一 誓約書
- 二 履歴書
- 三 卒業・修了証明書
- 四 資格に関する証明書
- 五 住民票記載事項の証明書(外国籍の場合は、在留カード又は特別永住者証明書若しくはこれらの書類とみなされる外国人登録証明書の写し)
- 六 健康診断書
- 七 扶養親族等に関する書類
- 八 行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律(平成25年5月31日法律第27号)で定める個人番号カード又は通知カードの写し
- 九 その他大学が必要と認める書類

- 2 前項の提出書類の記載事項に異動があったときは、職員は、所要の書類によりその都度速やかに届け出なければならない。

第2節 昇任

(昇任)

第11条 職員の昇任は選考による。

- 2 前項の選考は、その職員の勤務成績等に基づいて行う。

第3節 異動

(配置換・出向等)

第12条 職員は業務上の都合により配置換、兼務又は出向(以下「異動」という。)を命ぜられることがある。

- 2 前項に規定する異動を命ぜられた職員は、正当な理由がない限り拒むことがで

きない。

3 職員の出向について必要な事項は、別に定める。

第4節 休職

(休職)

第13条 職員が次の各号の一に該当するときは、休職とすることができる。

- 一 心身の故障のため、長期の休養を要する場合
- 二 刑事事件に関し起訴された場合
- 三 学校、研究所、病院その他大学が指定する公共的施設において、その職員の職務に関連があると認められる学術に関する事項の調査、研究若しくは指導に従事し、又は大学が指定する国際事情の調査等の業務に従事する場合
- 四 科学技術に関する国及び独立行政法人と共同して行う研究又は国若しくは独立行政法人の委託を受けて行う研究に係る業務であつて、その職員の職務に関連があると認められるものに、前号に掲げる施設又は大学が当該研究に関し指定する施設において従事する場合
- 五 研究成果活用企業の役員(監査役を除く。)、顧問又は評議員(以下「役員等」という。)の職を兼ねる場合において、主として当該役員等の職務に従事する必要があり、大学の職務に従事することができない場合
- 六 わが国が加盟している国際機関、外国政府の機関等からの要請に基づいて職員を派遣する場合
- 七 水難、火災その他の災害により、生死不明又は所在不明となった場合
- 八 その他特別の事由により休職にすることが適当と認められる場合

2 試用期間中の職員については、前項の規定を適用しない。

(休職の期間)

第14条 前条第1項第1号、第3号、第5号、第7号及び第8号(国立大学法人長岡技術科学大学職員出向規程に定めるものを除く。)の休職期間は必要に応じ、いずれも3年を超えない範囲内で学長が定める。この休職の期間が3年に満たない場合においては、休職した日から引き続き3年を超えない範囲内においてこれを更新することができる。

2 前条第1項第2号の休職期間は、その事件が裁判所に係属する期間とする。

3 前条第1項第4号及び第6号の休職期間は必要に応じ、5年を超えない範囲内で学長が定める。この休職の期間が5年に満たない場合においては、休職した日から引き続き5年を超えない範囲内において、これを更新することができる。

4 前条第1項第3号及び第5号の休職期間が引き続き3年に達する際特に必要があると学長が認めたときは、2年を超えない範囲内において休職の期間を更新することができる。この更新した休職の期間が2年に満たない場合においては、学長は、必要に応じ、その期間の初日から起算して2年を超えない範囲内において、再度これを更新することができる。

5 前2項の規定による前条第1項第4号及び第5号の休職の期間が引き続き5年に達する際、やむを得ない事情があると学長が認めたときは、必要に応じ、これを更新することができる。

(復職)

第15条 休職中の職員の休職事由が消滅したときは、速やかに復職させるものとする。ただし、第13条第1項第1号の場合にあつては、原則として医師の診断の結果

に基づくものとする。

2 休職の期間が満了したときは、当然復職するものとする。

第15条の2 第13条第1項第1号の規定により休職した職員が、復職後において90日を超える勤務実績がなく再び同号の規定により休職とされた場合は、復職前の休職期間を通算して第14条第1項の規定を適用する。

2 前項の「90日を超える勤務実績」には、病気休暇の期間は含めないものとする。

(休職中の身分)

第16条 休職者は、職員としての身分を保有するが、職務に従事しない。

第5節 退職

(退職)

第17条 職員は、次の各号の一に該当するときは退職とし、職員としての身分を失う。

一 退職を願い出て学長から承認されたとき、又は退職願を提出して14日を経過したとき。

二 定年に達したとき。

三 期間を定めて雇用されている場合、その期間を満了したとき。

四 死亡したとき。

(自己都合による退職手続)

第18条 職員は、自己の都合により退職しようとするときは、退職を予定する日の14日前までに、学長に退職願を提出しなければならない。

2 職員は、退職願を提出しても、退職するまでは、従来 of 職務に従事しなければならない。

(定年)

第19条 職員は、定年に達したときは、定年に達した日以後における最初の3月31日(以下「定年退職日」という。)に退職するものとする。

2 前項の定年は、満60歳とする。ただし、**教員(助教及び助手を除く。)**の定年は、**満65歳とする。**

(定年による退職の特例)

第20条 学長は、定年に達した職員(教員を除く。)が前条の規定により退職すべきこととなる場合において、その職員の特殊性又はその職員の職務の遂行上の特別の事情からみて、その退職により業務の運営に著しい支障が生ずると認められる十分な理由があるときは、1年を超えない範囲で定年退職日を延長することができる。

2 前項の規定による定年退職日の延長は、3年を超えない範囲で更新することができるものとする。

(再雇用)

第21条 大学は第19条の規定により退職した者(定年が満60歳とされた者に限る。)であって、当該退職した者が引き続き雇用を希望したときは、第22条各号及び第23条各号のいずれかに該当する場合を除き、1年を超えない範囲内で任期を定め採用(以下「再雇用」という。)する。

2 前項の任期又はこの項の規定により更新された任期は、1年を超えない範囲内で更新することができる。

No	建物名称	構造	面積㎡	No	建物名称	構造	面積㎡	No	建物名称	構造	面積㎡
1	講義棟	RC3	5,367	21	課外活動共用施設1号館	RC1	298	41	エネルギーセンター	RC1	710
2	事務局1号棟	RC3	2,254	22	クラブハウス	RC2	446	42	学生宿舎1号棟	RC5	3,281
3	総合研究棟	SR7	3,874	23	セコムホール	S1	937	43	学生宿舎共用棟	RC1	601
4	物質・材料 経営情報1号棟	RC6	5,514	24	情報処理センター	RC2	1,098	44	学生宿舎2号棟	RC5	3,334
5	物質・材料 経営情報3号棟	RC3	1,400	25	機械建設4号棟	RC1	556	45	匠陵クラブ	RC2	582
6	物質・材料 経営情報2号棟	RC6	2,726	26	RIセンター	RC1	679	46	国際交流会館	RC3	1,953
7	電気1号棟	RC6	3,902	27	分析計測センター	RC2	1,478	47	国際学生宿舎	RC5	1,192
8	電気3号棟	RC4	1,865	28	極限エネルギー密度工学研究センター1号棟	RC2	923	48	体育器具庫1号棟	CB1	226
9	電気2号棟	RC6	5,895	29	極限エネルギー密度工学研究センター2号棟	SR2	1,603	49	体育器具庫2号棟	CB1	116
10	機械建設1号棟	SR8	5,140	30	共用実験棟	RC1	1,299	50	弓道場	RC1	63
11	機械建設3号棟	RC5	2,990	31	大型実験棟	RS2	2,146	51	30周年記念学生宿舎	RC3+S1	885
12	機械建設2号棟	SR8	7,293	32	音響振動工学センター	RC1	504	52	電気系実験室棟	S1	127
13	生物1号棟	SR7	6,064	33	工作センター	RC2+B1	1,394	53	原子力安全・システム安全棟	RC6	4,053
14	環境システム棟	SR7	6,053	34	実験実習1号棟	RC1	1,010	54	課外活動共用施設2号館	S2	299
15	博士課程1号棟	RC6	1,941	35	実験実習2号棟	RC1	996	55	電気自動車実験施設	S1	69
16	事務局2号棟	RC2	864	36	技術開発センター1号棟	RC2	1,163	56	電気系実験室棟(II)	S1	147
17	図書館	RC3	3,159	37	技術開発センター2号棟	RC2	1,026	57	リントックハウス	RC3	1,712
18	マルチメディアシステムセンター	SR2	612	38	高圧実験施設	RS1	115	58	スプリックスドーム	W2	114
19	福利棟	RC2	2,180	39	物理化学実験棟	RC3	846				
20	体育・保健センター・プール	RC2	3,242	40	大学集会施設	RC1	72				



長岡技術科学大学配置図 S=1/5,000

学生の確保の見通し等を記載した書類

<大学院工学研究科工学専攻（修士課程）>

目次

1. 学生の確保の見通し及び申請者としての取組状況	
(1) 学生の確保の見通し -----	2
ア. 定員充足の見込み -----	2
イ. 定員充足の根拠となる客観的なデータの概要 -----	2
ウ. 学生納付金の設定の考え方 -----	3
(2) 学生確保に向けた具体的な取組状況 -----	3
2. 人材需要の動向等社会の要請	
(1) 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的（概要） ----	6
(2) 社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであること	
の客観的な根拠 -----	7
ア. 社会的要請 -----	7
イ. 本学学生への求人状況 -----	9

1. 学生の確保の見通し及び申請者としての取組状況

(1) 学生の確保の見通し

ア. 定員充足の見込み

①入学定員設定の考え方

大学院工学研究科工学専攻（修士課程）の入学定員は 404 名とする。これまでの 7 専攻の入学定員 404 名と同数である（令和 3 年度設置のシステム安全工学専攻を除く）。入学者として想定されるのは、これまで同様、大多数を占める内部進学者に加えて、高専専攻科生、留学生、社会人である。志願者・入学者の結果など、客観的データから示される学生確保の見通しは以下のとおりである。

②定員充足の見込み

本学の工学研究科修士課程の入学試験結果（平成 28 年度～令和 2 年度）から、7 専攻の入学定員 404 名に対して過去 5 年間の平均志願者は 497 名と大きく上回っている。このように志願倍率は 1.23 倍と安定的で、入学者については定員を確保している。

イ. 定員充足の根拠となる客観的なデータの概要

①入試実績からの学生確保の見通し

「大学院工学研究科修士課程志願状況」を客観的データとして、学生確保の見通しについて検討した。7 専攻の入学定員 404 名に対応した 5 年間の志願者数、入学者数、定員充足率の推移を次に示す。

長岡技術科学大学	入学年度					5年平均
	H28	H29	H30	R1	R2	
入学定員(人)	404	404	404	404	404	404
志願者数(人)	493	520	544	488	441	497
入学者数(人)	442	453	483	430	397	441
志願倍率	1.22	1.29	1.35	1.21	1.09	1.23
定員充足率	1.09	1.12	1.20	1.06	0.98	1.09

表 1-1 大学院工学研究科修士課程 入学志願状況

直近 5 ヶ年の 1 年次入学者は平均 441 人と定員を上回っている。志願者数も直近 5 ヶ年では、平均 497 人とそれぞれ入学定員を上回っている。今後も、より多くの学生に入学してもらえるような取り組みを積極的に実施することで、入学定員 404 名を上回る学生が確保できると考える。工学部において、従来の 6 課程を大括り化し工学課程を設置することに合わせて、工学研究科修士課程においても、7 専攻を大括り化し工学専攻を設置する。各工学分野の連続性を担保するとともに、IT 技術を含めたりバラルアーツ教育の充実による俯瞰的視野の涵養、企業技

術者を客員教員として迎え、新たな技術開発の社会実装化を目指した産学連携研究の推進による実践力の向上、海外リサーチインターンシップを活用したグローバル化に向けた対応力の養成等を促し、学生にとって魅力ある教育研究環境を整備する。

上記表の内訳として専攻毎の過去5年間の入学定員・入学者数・充足状況を資料1に示す。

ウ. 学生納付金の設定の考え方

本学の学生納付金は、授業料年額 535,800 円、入学料 282,000 円であり、「国立大学等の授業料その他の費用に関する省令」で規定する国立大学法人の標準額と同額に設定している。

(2) 学生確保に向けた具体的な取組状況

本学における大学院工学研究科修士課程の学生確保に向けた取組みを以下に示す。

◇パンフレット等を用いた広報

「大学案内」、「学生が書いた研究室ガイドブック」を作成し、全高専に配布するとともにホームページに公開している。パンフレットでは、本学進学の特長（教育研究、生涯賃金など）や具体的な就職先、先輩からのメッセージを紹介し、高専専攻科学生の本学進学に向けた意識向上を図っている。今後も高専への広報活動を強化し、学生確保を図る。

◇大学の見学

長岡技術科学大学では、入試広報活動の一環として、高専専攻科生、PTA の大学見学を受け付け、「大学案内」や「ホームページ」では分からない本学の雰囲気や直接体験してもらっている。

◇オープンキャンパス

県内外から参加してもらおう高専生に加え、全国の高専専攻科指導教員に対しても、本学の特徴や強みを知ってもらえるようにしている。2019 年度のオープンキャンパスでは約 1,000 名が参加。2020 年は WEB オープンキャンパスを開催し、以下について、ホームページ・動画等により紹介を行った。

- ①公開研究室：120 以上ある研究室の中から、令和 2 年度は約 30 の研究室を公開し、学生・教職員が、研究内容を分かり易く紹介した。
- ②学生宿舎等紹介：5 棟の宿舎を紹介。全ての宿舎がキャンパス内にあり、研究に集中できる環境が整っていることを紹介した。

◇進学説明会

各地で開催される「進学説明会」に参加。毎年新潟県内で 5 回、東京及び大阪で各 1 回。各参加会場ではブースにて教職員による大学・大学院の説明、個別相談及び資料の配付を行ない、入試の過去問題も配付している。

◇大学紹介動画

本学の13本の大学紹介動画で各課程・専攻、学内施設や実務訓練などの本学の特色について紹介している。本学が設立されるまでの歴史から、開学当時の様子や福利棟、学生宿舎等の生活環境についても紹介している。

◇教員交流研究集会

高専と長岡技大の研究交流の一層の活性化を目的として、専攻毎に2年に一度教員交流研究集会を開催している。毎回、時期にあった教育研究に関連するテーマを決めて議論するとともに、本学に在籍する高専OBと高専生が研究発表する場も設け、本学への理解を深めてもらい、編入学生の確保に繋げている。

◇高専訪問・出前授業

本学では、高専の教職員・学生に本学をより理解してもらうために、教員が高等専門学校に訪問し、大学全体、専門分野の履修内容、研究内容、学生生活等の説明及び講義（出前授業）を行い、編入学生の確保に繋げている。

◇高専の所在する地域の自治体や企業への取組み紹介の強化

本学における地域は新潟だけではなく、全国高専の所在する産業集積地域であり、高専とともに共栄することを目指している。例えば、鹿児島県長島町とは2017年に鹿児島高専と本学との間で包括的連携に関する協定を締結し、地域社会の発展に協力する取組みを行っている。その他にも函館高専と包括的連携に関する協定を締結し、函館地域においても連携強化を図っている。高専とともに共栄するためには、本学の想定する地域が若者にとって魅力的である必要があることから、今後は本学の教育研究の紹介、本学の強み、長岡市や鹿児島県長島町等の地域貢献実績等に関する紹介を高専の所在する地域の自治体や企業へ高専とともに実施し、理解を促すとともに強い絆を構築する。これにより、学部の新設する技術革新フロンティアコースに対する認識を高め、本コースへ進学する学生の確保に努める。また、リカレント教育として大学院への学び直しの機会を説明し学生確保に繋げる。

◇留学生確保に関する取組

・外国人留学生学術交流協定校推薦入試

本学と学術交流協定を締結している海外の大学のうち「学生交流に関する覚書」を交換している大学の学部に出願時に在学している者を対象に実施している。

・SDGプロフェッショナルコース奨学金

大学院工学研究科修士課程及び博士後期課程におけるSDGプロフェッショナルコースを履修する外国人留学生に対し、修学を支援することを目的とした奨学金を設けている。

・Nagaoka Summer School Young Engineers (NASSYE)

本学と学術交流協定を締結している海外の大学以外からも、短期留学生を受け入れ本学での研究活動や日本文化を体験するサマースクールプログラムを実施している。この短期留学を本学大学院への入学を検討してもらう機会としている。

2. 人材需要の動向等社会の要請

(1) 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的（概要）

本学は、SDGs を先導する技術科学大学として、SDGs を実現する Society5.0 に貢献するグローバル技術者、更には地域の課題解決にも資する地方創生プランナー・プロデューサーを育成するために、以下を実践している。

- (ア) IoT、AI、データサイエンスを駆使でき、横断的・異分野融合的な知を備えた人材育成のための教育プログラムの構築
- (イ) モノづくり+IT 分野を中心とした先進的研究・技術開発の推進とそれらによる財政基盤の強化
- (ウ) 強力な高等専門学校との絆を活かした、ものづくり地方都市の持続的発展に向けた社会貢献
- (エ) 経済成長が著しい途上国の持続的発展を支援する研究開発及び技術協力と人材育成に貢献。また、各工学分野において以下に示す人材育成を目的とする。

○機械工学分野

機械工学分野では、環境・エネルギー問題、少子高齢化などの社会的課題の解決、技術移転や起業支援など産業創成・活性化に貢献し、持続可能な社会の実現に向けて新しい価値を創造するため、(1) メカトロニクスコース、(2) スマートファクトリーコース、(3) 環境・エネルギーコースの各コースに関する専門基礎知識を軸とし、データサイエンスや情報科学、ナノテクノロジー、バイオテクノロジーなどの複合的・発展的研究を通じて、それらを応用して先進的なものづくりやこれまでにない技術を創出し、新しい分野を切り拓く実践的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す。

○電気電子情報工学分野

電気電子情報工学分野では、(1) 電気エネルギー・制御工学コース、(2) 電子デバイス・光波制御工学コース、(3) 情報通信制御工学コースを設置し、それぞれ、(1) エネルギーに関する発生・輸送・制御システム・新材料などの新技術、(2) 高度情報化・効率的エネルギー・安全安心を指向した社会を支える電子・光等の複合機能を持つ先端デバイス技術、(3) マルチメディア通信やユビキタスネットワークに適した高度情報通信・伝送技術・制御技術、及びヒューマン・コミュニケーションに関する情報処理・計測制御技術を系統的に学ぶとともに、データサイエンス、IoT 等の情報技術を活用し、社会に広く貢献できる実践的・創造的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す。

○情報・経営システム工学分野

情報・経営システム工学分野では、超スマート社会構築と持続可能な発展を実現するため

に、システム開発、データ分析、革新的技術・ビジネスモデルの創出、プロジェクト管理、経営戦略の策定と推進に欠かせない高度な専門性と創造的・実践的能力を備えた、国際的に指導力を発揮できる高度 IT 人材・研究者・経営者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す。

○物質生物工学分野

物質生物工学分野では、物質科学・バイオテクノロジーに係わる知識の徹底的習得、研究プロジェクトへの参画による創造的研究の遂行、研究成果を国際的に強い印象で伝えるプレゼンテーション能力の養成等の項目に重点を置いた創造的教育により、情報技術を活用し、未来の産業創造と社会変革の主役となる最先端材料の開発やその生産プロセスの革新に自ら挑戦できる実践的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す。

○環境社会基盤工学分野

環境社会基盤工学分野では、人類の健全な社会・文化・経済活動を支える種々の社会基盤施設を、情報技術を活用し環境との調和を図りつつ、適切に計画・設計・建設・維持するための専門知識、及び、総合的かつグローバルな視点からサステナブルな社会へ貢献し、巨大災害へも対応できる実践的・創造的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す。

○量子・原子力統合工学分野

量子・原子力統合工学分野では、原子力知識とシステム安全知識両方を習得し、もしくは、次世代核エネルギーと加速器・放射線に関する知識を有した上で、国際通用性を持つ高度な技術能力を身につけ、社会・地域の発展と問題解決に意欲を持って、社会に貢献できるような実践的・創造的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す。

(2) 社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであることの客観的な根拠

ア. 社会的要請

現在、我が国の科学技術・イノベーション力の向上は喫緊の課題となっており、Society5.0を実現するために戦略的に進めていくべき主要分野として、**基盤技術**としての AI、バイオテクノロジー、量子技術、マテリアルなどの世界最先端の研究開発や拠点形成や人材育成、計測・分析技術の高度化等を推進すること、**応用分野**としての安全・安心（防災、感染症対策、サイバーセキュリティ等）に関する新たなシンクタンク機能の検討や環境エネルギー、健康・医療、宇宙、食料・農林水産業など、課題解決に向けた出口を見据え、産学官が連携して取組を推進することが掲げられている（統合イノベーション戦略 2020、令和 2 年 7 月 17 日閣議決定、大学における工学系教育の在り方に関する検討委員会、2017 年）。

また、「工学系教育改革制度設計等に関する懇談会」のとりまとめでは工学系教育改革の実現に向けて重点的に講ずべき施策の具体的な制度設計等として、①教員の意識改革も含め、学生が主体的に学び、進路を選択していく環境を確立するとともに、産業界との連携プロジェクト等を通じて実践的教育を重点的に導入し、深い専門知識と幅広い分野の知識の修得を可能とする教育体制の構築を目指した学科・専攻定員設定の柔軟化と学位プログラムの積極的な導入、②情報科学技術（情報セキュリティを含む）、数理・データサイエンス（確率・統計を含む）等の IT 技術の活用にも繋がる学部段階における工学基礎教育の強化、③社会のニーズの変化に対応し、他の専門分野に関心を示し、多様性を理解するとともに、展開できる人材の育成のためのメジャー・マイナー制等の導入や企業等と連携した PBL など実践的な内容を盛り込んだ教育課程の実施を含めた学部・大学院連結教育プログラムの構築、④産業界との教員人事交流促進等を含めた連携強化の必要性を提言されている。（文部科学省 工学系教育改革制度設計等に関する懇談会 取りまとめ概要 平成 30 年 3 月）

一方で、人口減少による地域の活力の低下、都市部から地方への優秀な人材の還流が大きな課題として存在することから、地方大学は、地域のニーズに応えるという観点からも充実し、知の拠点として地域ならではの人材を育成・定着させ、地域経済・社会を支える基盤となることが必要であり、かつ地域特性・ニーズを踏まえた人材育成やイノベーションの創出・社会実装に取り組む地方大学の機能強化、活性化が重要であることも指摘されている。そのため、地方大学は、地方公共団体、地域の産業界等と密に連携し、文理の枠にとらわれない STEAM 人材の育成や地元企業へのインターンシップ・リカレント教育の拡充や Society5.0 社会の実現にとって不可欠な数理・データサイエンス・AI 教育の推進やオンライン教育の活用により、地域において新たな産業や雇用を創出し、地方創生の中核となることを目指すべきであると提言されている。（魅力ある地方大学の実現に向けて、文部科学省、令和 2 年 9 月）

2019 年に内閣府エビデンスシステム（e-CSTI）にて調査された各業種における産業界の業務及び事業展開・成長に重要な専門知識分野の結果を報告している（資料 2）。

- ◆機械、電気の専門知識分野は、学びニーズ、研究ニーズの双方が高い。
- ◆情報系の基盤分野は、学びニーズが著しく高い。
- ◆人工知能等の情報系の先端分野は、学びニーズよりも研究ニーズが高い。

以上のことから、本学が大学院修士課程工学専攻の改組によって設置する 6 分野、すなわち、「機械工学分野」、「電気電子情報工学分野」、「情報・経営システム工学分野」、「物質生物工学分野」、「環境社会基盤工学分野」、「量子・原子力統合工学分野」で養成する人材は、地域社会や産業界において今後も重要と位置付けられている。特に、地方大学は地方公共団体、地域の産業界等と密に連携し、地域を担う STEAM 人材を育成し、地方創生の中核となることを目指すべきであると提言されている。さらに、各工学分野で数理・データサイエンス等の IT 技術の活用にも繋がる学部段階における工学基礎教育の強化も強く要望されている。そこで、今回の大学院工学研究科修士課程の改組では、社会や産業界の要望に応えるために大括

り化した工学課程との連続性を担保し、工学専攻も大括り化し、各工学分野でのこれまでの実績を基に多くの STEAM 人材を輩出することを目指す。

イ. 本学学生への求人状況

過去3年間の本学学部-大学院修士一貫教育を受けた学生への求人件数を資料3に示す。本学では学部-大学院修士一貫教育を謳っていることもあり、学部で卒業する学生の約85%は大学院修士課程に進学し、修了後に就職する。その求人件数は各専攻とも2,000件以上であり、平均求人倍率は20倍以上である。多くの企業等が本学大学院生の採用を望んでいることがわかる。大学院生の就職先は、専攻毎に異なるが、機械や物質材料は80%以上が製造業、電気電子情報も66.6%が製造業、次いで19.4%が情報通信業、情報・経営システムは情報通信業が54.5%、28.5%が製造業、環境社会基盤は建設業が33.5%、専門・技術サービス業が31.9%、公務員が13.3%であり、第4次産業革命や超スマート社会(Society5.0)を担う産業界の中心的業種に多くの人材を輩出している。学生定員を404名とすることは、人材輩出への期待に応えるものである。

長岡技術科学大学出身者就業状況の調査結果を資料4[表3]に示す。本学出身者採用の理由の上位3項目をみると、「一定水準以上の能力が認められるから」(65.6%)、「基礎学力があり、伸びる人材だから」(57.5%)、「過去の卒業生の実績・活躍が認められるから」(53.3%)であった。基礎的な学力・能力が備わっていることを最も評価いただいている。また、OB,OGの実践の場における活躍が、本学出身者への期待の裏付けとなっている。

なお、本学では文部科学省のプロジェクト「機能強化促進事業」での人材育成の目標として、本学出身者を採用する理由のうち5項目(「◎」)を取り上げている。この項目の一つでも回答いただいた企業は445社のうち413社(92.8%)であり、上記評価に併せて、企業より非常に高く評価いただいている。

資料目次

＜学生確保の見通し等を記載した書類＞

（大学院工学研究科工学専攻（修士課程））

資料 1 課程・専攻毎の過去 5 年間の入学定員・入学者数・充足状況

資料 2 e-CSTI 産業界の業務および事業展開・成長に重要な専門知識分野

資料 3 学部・大学院修士課程 進学・就職状況一覧

資料 4 長岡技術科学大学出身者就業状況 調査結果

課程・専攻毎の過去5年間の入学定員・入学者数・充足状況

(1) 学部1年次入学

学部名	平成28年度(2016)					平成29年度(2017)					平成30年度(2018)					令和元年度(2019)					令和2年度(2020)					5か年平均				
	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率
工学部	80	210	91	2.63	1.14	80	283	85	3.54	1.06	80	205	88	2.56	1.10	80	166	86	2.08	1.08	80	209	83	2.61	1.04	80	215	87	2.68	1.08
合計	80	210	91	2.63	1.14	80	283	85	3.54	1.06	80	205	88	2.56	1.10	80	166	86	2.08	1.08	80	209	83	2.61	1.04	80	215	87	2.68	1.08

※ 1年次2学期に、各工学課程への配属が決定。

(2) 学部3年次編入学

学部名	平成28年度(2016)					平成29年度(2017)					平成30年度(2018)					令和元年度(2019)					令和2年度(2020)					4か年平均				
	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率
工学部																														
機械創造工学課程	機械創造工学課程、電気電子情報工学課程、材料開発工学課程、建設工学課程、環境社会基盤工学課程					79	195	90	2.47	1.14	79	230	96	2.91	1.22	79	192	103	2.43	1.30	79	183	105	2.32	1.33	79	200	99	2.53	1.25
電気電子情報工学課程	子情報工学課程、材料開発工学課程、建設工学課程、環境社会基盤工学課程					79	259	99	3.28	1.25	79	209	95	2.65	1.20	79	201	97	2.54	1.23	79	185	89	2.34	1.13	79	214	95	2.70	1.20
物質材料工学課程	工学課程、建設工学課程、環境社会基盤工学課程					38	128	38	3.37	1.00	38	101	46	2.66	1.21	38	94	45	2.47	1.18	38	77	44	2.03	1.16	38	100	43	2.63	1.14
環境社会基盤工学課程	境システム工学課程、生物機能工学課程、経営情報工学課程					47	103	60	2.19	1.28	47	101	59	2.15	1.26	47	116	61	2.47	1.30	47	103	59	2.19	1.26	47	106	60	2.25	1.27
生物機能工学課程	能工学課程、経営情報工学課程のZ工学課程にて募集					40	91	40	2.28	1.00	40	58	46	1.45	1.15	40	53	47	1.33	1.18	40	74	51	1.85	1.28	40	69	46	1.73	1.15
情報・経営システム工学課程	課程のZ工学課程にて募集					27	55	33	2.04	1.22	27	58	33	2.15	1.22	27	46	33	1.70	1.22	27	75	30	2.78	1.11	27	59	32	2.17	1.19
合計	310	742	418	2.39	1.35	310	831	360	2.68	1.16	310	757	375	2.44	1.21	310	702	386	2.26	1.25	310	697	378	2.25	1.22	310	746	383	2.41	1.24

※ 平成27年度に工学部の改組を実施した影響により、各課程は4か年平均(平成29～令和2年度)、学部3年次編入学合計は5か年平均(平成28～令和2年度)とする。

合計は5か年の平均

(3) 大学院工学研究科(修士課程)

研究科名	平成28年度(2016)					平成29年度(2017)					平成30年度(2018)					令和元年度(2019)					令和2年度(2020)					5か年平均				
	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率
工学研究科(修士課程)																														
機械創造工学専攻	96	124	109	1.29	1.14	96	119	101	1.24	1.05	96	125	108	1.30	1.13	96	125	104	1.30	1.08	96	116	97	1.21	1.01	96	122	104	1.27	1.08
電気電子情報工学専攻	96	135	126	1.41	1.31	96	137	118	1.43	1.23	96	143	130	1.49	1.35	96	113	102	1.18	1.06	96	101	96	1.05	1.00	96	126	114	1.31	1.19
物質材料工学専攻	50	62	53	1.24	1.06	50	72	60	1.44	1.20	50	73	62	1.46	1.24	50	55	48	1.10	0.96	50	56	48	1.12	0.96	50	64	54	1.27	1.08
環境社会基盤工学専攻	60	81	75	1.35	1.25	60	84	74	1.40	1.23	60	93	83	1.55	1.38	60	75	73	1.25	1.22	60	59	56	0.98	0.93	60	78	72	1.31	1.20
生物機能工学専攻	47	32	28	0.68	0.60	47	51	47	1.09	1.00	47	46	46	0.98	0.98	47	48	41	1.02	0.87	47	44	41	0.94	0.87	47	44	41	0.94	0.86
情報・経営システム工学専攻	35	38	35	1.09	1.00	35	38	35	1.09	1.00	35	36	31	1.03	0.89	35	50	43	1.43	1.23	35	40	36	1.14	1.03	35	40	36	1.15	1.03
原子システム安全工学専攻	20	21	16	1.05	0.80	20	19	18	0.95	0.90	20	28	23	1.40	1.15	20	22	19	1.10	0.95	20	25	23	1.25	1.15	20	23	20	1.15	0.99
合計	404	493	442	1.22	1.09	404	520	453	1.29	1.12	404	544	483	1.35	1.20	404	488	430	1.21	1.06	404	441	397	1.09	0.98	404	497	441	1.23	1.09

(4) 大学院工学研究科(博士後期課程)

研究科名	平成29年度(2017)					平成30年度(2018)					令和元年度(2019)					令和2年度(2020)					4か年平均									
	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率	入学定員	志願者数	入学者数	志願倍率	定員充足率
工学研究科(博士後期課程)																														
情報・制御工学専攻	7	10	10	1.43	1.43	7	6	4	0.86	0.57	7	8	5	1.14	0.71	7	13	11	1.86	1.57	7	9	8	1.32	1.07					
材料工学専攻	6	8	8	1.33	1.33	6	12	9	2.00	1.50	6	9	7	1.50	1.17	6	7	6	1.17	1.00	6	9	8	1.50	1.25					
エネルギー・環境工学専攻	7	24	21	3.43	3.00	7	13	11	1.86	1.57	7	23	22	3.29	3.14	7	20	19	2.86	2.71	7	20	18	2.86	2.61					
生物統合工学専攻	5	3	1	0.60	0.20	5	3	3	0.60	0.60	5	4	4	0.80	0.80	5	1	1	0.20	0.20	5	3	2	0.55	0.45					
合計	25	45	40	1.80	1.60	25	34	27	1.36	1.08	25	44	38	1.76	1.52	25	41	37	1.64	1.48	25	41	36	1.64	1.42					

※ 平成27年4月に設置した技術科学イノベーション専攻(5年一貫制博士課程)の影響により、平成29年度から定員減となったため、4か年平均(平成29～令和2年度)とする。

【資料 2】

添付省略

1. 書類等の題名

資料 2 e-CSTI の可視化分析ツールの調査結果
産業界の業務および事業展開・成長に重要な専門知識分野

2. 出展

内閣府 e-CSTI 一般公開サイト (<https://e-csti.go.jp>)

3. 引用範囲

人材育成に係る産業界ニーズの分析
内閣府 平成 31 年度（2019 年度）科学技術基礎調査等委託事業「産業界と教育機関の人材の質的・量的需給マッチング状況調査」

平成30年～令和2年の3年間における
学部 & 大学院修士課程学生の進学・就職状況一覧

1

平成30年度学部・大学院修士課程 進路状況一覽

区分 課程・専攻	学部					大学院(修士課程)					計					就職率 $\frac{b}{a}$	求人状況 求人企業数			
	卒業 者	就職 者	進学 者	帰国 者	その他	就職 希望 者	修了 者	就職 者	進学 者	帰国 者	その他	就職 希望 者	卒業・修了 者	就職 者 b	進学 者			帰国 者	その他	就職 希望 者 a
機械創造工学	113	13	97	1	2	14	95	90	4	1	0	90	208	103	101	2	2	104	99.0%	3,082
電気電子情報工学	114	9	101	3	1	10	106	99	2	1	4	100	220	108	103	4	5	110	98.2%	3,075
材料開発工学	13	3	9	0	1	3							112	47	60	2	3	47	100%	2,841
物質材料工学	47	1	46	0	0	1	52	43	5	2	2	43								
建設工学	2	1	1	0	0	1														
環境システム工学	2	1	1	0	0	1							146	73	68	3	2	73	100%	3,061
環境社会基盤工学	76	9	66	1	0	9	66	62	0	2	2	62								
生物機能工学	50	9	41	0	0	9	42	38	3	0	1	39	92	47	44	0	1	48	97.9%	2,969
経営情報システム工学	3	3	0	0	0	3							80	43	37	0	0	43	100%	2,975
情報・経営システム工学	42	6	36	0	0	6	35	34	1	0	0	34								
原子力システム安全工学							12	10	1	1	0	10	12	10	1	1	0	10	100%	2,307
合計	462	55	398	5	4	57	408	376	16	7	9	378	870	431	414	12	13	435	99.1%	

(備考)

96.5%

99.5%

99.1%

1. 卒業・修了者には、年度途中の卒業・修了者を含む。

2. 就職者には、自営業者(学部1名)を含む。

3. 帰国者とは、留学生で卒業・修了後、母国において就職する(予定)者である。

4. その他とは、復職者及び進路未定者等である。

5. 求人企業数は、平成31年3月末現在である。

大学院修士課程への進学率:86.1%

1

令和元年度学部・大学院修士課程 進路状況一覽

区分 課程・専攻	学部					大学院(修士課程)					計					就職率 $\frac{b}{a}$	求人状況 求人企業数			
	卒業 者	就職 者	進学 者	帰国 者	その他	就職 希望者	修了 者	就職 者	進学 者	帰国 者	その他	就職 希望者	卒業・修了 者	就職 者	進学 者			帰国 者	その他	就職 希望者
機械創造工学	116	17	93	6	0	17	100	93	3	3	1	94	216	110	96	9	1	111	99.1%	2,708
電気電子情報工学	115	12	102	1	0	12	113	107	4	2	0	107	228	119	106	3	0	119	100%	2,703
物質材料工学	53	4	48	1	0	4	56	46	9	1	0	46	109	50	57	2	0	50	100%	2,516
環境システム工学	1	0	0	0	1	1							158	95	54	8	1	96	99.0%	2,684
環境社会基盤工学	76	20	52	4	0	20	81	75	2	4	0	75								
生物機能工学	49	3	46	0	0	3	40	37	1	0	2	37	89	40	47	0	2	40	100%	2,608
経営情報システム工学	1	0	1	0	0	0							74	33	36	4	1	34	97.1%	2,620
情報・経営システム工学	41	7	33	0	1	8	32	26	2	4	0	26								
原子力システム安全工学							16	8	5	3	0	8	16	8	5	3	0	8	100%	2,085
合計	452	63	375	12	2	65	438	392	26	17	3	393	890	455	401	29	5	458	99.3%	

(備考)

96.9%

99.7%

99.3%

大学院修士課程への進学率:83.0%

- 卒業・修了者には、年度途中の卒業・修了者を含む。
- 帰国者とは、留学生で卒業・修了後、母国において就職する(予定)者である。
- その他とは、復職者及び進路未定者等である。
- 求人企業数は、令和2年3月末現在である。

1

令和2年度学部・大学院修士課程 進路状況一覽

区分 課程・専攻	学部					大学院(修士課程)					計					就職 率 $\frac{b}{a}$	求人状況 求人 企業 数			
	卒業 者	就職 者	進学 者	帰国 者	その他	就職 希望 者	修了 者	就職 者	進学 者	帰国 者	その他	就職 希望 者	卒業 ・修了 者	就職 者 b	進学 者			帰国 者	その他	就職 希望 者 a
機械創造工学	110	11	91	8	0	11	98	94	2	2	0	94	208	105	93	10	0	105	100%	2,394
電気電子情報工学	108	12	94	2	0	12	91	81	5	3	2	82	199	93	99	5	2	94	98.9%	2,394
材料開発工学	1	0	1	0	0	0							108	48	54	4	2	48	100%	2,230
物質材料工学	54	3	49	0	2	3	53	45	4	4	0	45								
環境社会基盤工学	75	17	52	5	1	17	69	63	1	5	0	63	144	80	53	10	1	80	100%	2,366
生物機能工学	54	5	47	0	2	7	36	35	0	1	0	35	90	40	47	1	2	42	95.2%	2,306
情報・経営システム工学	45	9	35	0	1	10	40	38	0	1	1	39	85	47	35	1	2	49	95.9%	2,327
原子カシステム安全工学							23	11	6	3	3	12	23	11	6	3	3	12	91.7%	1,861
合計	447	57	369	15	6	60	410	367	18	19	6	370	857	424	387	34	12	430	98.6%	

(備考)

95.0%

99.2%

98.6%

- 卒業・修了者には、年度途中の卒業・修了者を含む。
- 帰国者とは、留学生で卒業・修了後、母国において就職又は進学する(予定)者である。
- その他とは、進路未定者等である。
- 求人企業数は、令和3年3月末現在である。

大学院修士課程への進学率:82.6%

**平成30年～令和2年の3年間における
本学学部・修士課程学生の産業分類別就職一覧**

5

平成30～令和2年度学部・大学院修士課程 産業分類別就職者数

産業分類	機 械 創 造		電 気 電 子 情 報		（ 物 材 質 料 開 発 材 料 ）		（ 環 境 建 設 シ ス テ ム 基 盤 ）		生 物 機 能		（ 情 報 ・ 経 営 シ ス テ ム ）		原 子 力 シ ス テ ム 安 全		計		
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	
建設業	10	3.1%	10	3.1%	8	5.5%	83	33.5%	12	9.4%	2	1.6%	6	20.7%	131	10.0%	
製 造 業	食品・飲料・たばこ・飼料	5	1.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11	8.7%	1	0.8%	0	0.0%	17	1.3%
	繊維工業	2	0.6%	1	0.3%	1	0.7%	0	0.0%	2	1.6%	3	2.4%	0	0.0%	9	0.7%
	印刷・同関連業	1	0.3%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.2%
	化学工業、石油・石炭製品	22	6.9%	17	5.3%	25	17.2%	2	0.8%	28	22.0%	0	0.0%	0	0.0%	94	7.2%
	鉄鋼業、非鉄金属・金属製品	37	11.6%	8	2.5%	23	15.9%	10	4.0%	5	3.9%	1	0.8%	1	3.4%	85	6.5%
	はん用・生産用・業務用機械器具	74	23.3%	43	13.4%	19	13.1%	7	2.8%	8	6.3%	2	1.6%	2	6.9%	155	11.8%
	電子部品・デバイス・電子回路	12	3.8%	44	13.8%	16	11.0%	1	0.4%	1	0.8%	4	3.3%	2	6.9%	80	6.1%
	電気・情報通信機械器具	37	11.6%	64	20.0%	12	8.3%	1	0.4%	1	0.8%	9	7.3%	3	10.3%	127	9.7%
	輸送用機械器具	56	17.6%	33	10.3%	11	7.6%	2	0.8%	4	3.1%	14	11.4%	0	0.0%	120	9.2%
	その他の製造業	12	3.8%	2	0.6%	14	9.7%	3	1.2%	16	12.6%	1	0.8%	1	3.4%	49	3.7%
製造業計	258	81.1%	213	66.6%	121	83.4%	26	10.5%	76	59.8%	35	28.5%	9	31.0%	738	56.3%	
電気・ガス・熱供給・水道業	14	4.4%	8	2.5%	0	0.0%	4	1.6%	3	2.4%	3	2.4%	8	27.6%	40	3.1%	
情報通信業	9	2.8%	62	19.4%	3	2.1%	4	1.6%	5	3.9%	67	54.5%	1	3.4%	151	11.5%	
運輸業、郵便業	1	0.3%	5	1.6%	1	0.7%	17	6.9%	1	0.8%	3	2.4%	0	0.0%	28	2.1%	
卸売業、小売業	5	1.6%	1	0.3%	2	1.4%	0	0.0%	5	3.9%	2	1.6%	1	3.4%	16	1.2%	
金融業、保険業	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.8%	0	0.0%	1	0.1%	
不動産業、物品賃貸業	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.8%	0	0.0%	1	0.1%	
学術研究、専門・技術サービス業	4	1.3%	9	2.8%	10	6.9%	79	31.9%	10	7.9%	3	2.4%	4	13.8%	119	9.1%	
生活関連サービス業、娯楽業	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.8%	1	0.8%	0	0.0%	2	0.2%	
教育、学習支援業	1	0.3%	2	0.6%	0	0.0%	1	0.4%	0	0.0%	3	2.4%	0	0.0%	7	0.5%	
医療、福祉	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.4%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.2%	
サービス業（他に分類されないもの）	12	3.8%	9	2.8%	0	0.0%	0	0.0%	10	7.9%	2	1.6%	0	0.0%	33	2.5%	
公 務	国家公務	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	7	2.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8	0.6%
	地方公務	3	0.9%	1	0.3%	0	0.0%	26	10.5%	3	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	33	2.5%
公務計	4	1.3%	1	0.3%	0	0.0%	33	13.3%	3	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	41	3.1%	
合 計	318		320		145		248		127		123		29		1,310		

(備考) 復職者は除く。

長岡技術科学大学出身者就業状況

調査結果

平成30年12月

国立大学法人 長岡技術科学大学

目 次

1.調査概要	1
2.調査結果	2
2-1 過去3年間の大卒(大学院生含む)新卒者採用実績と本学出身者の採用実績	2
2-2 本学出身者を採用する理由	2
2-3 過去3年間の本学出身者の離職状況・大卒(大学院生含む)新卒者の離職状況	3
2-4 本学出身者の離職理由・大卒者(大学院生含む)全体の離職理由	4
2-5 本学出身者、就職支援活動、教育、その他全般についてのご意見・ご要望	5
3.まとめ	11

資料 アンケート用紙

【お問い合わせ先】 国立大学法人 長岡技術科学大学
学務部学生支援課 就職支援係【事務局2号棟1階】
〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1
TEL／0258-47-9251・9252(直通)
E-mail／syuusyoku@jcom.nagaokaut.ac.jp

1.調査概要

- ◇調査目的：本学出身者の就業状況について、本学卒業生・修了生の就職先企業の意見を伺い、問題・課題の有無を把握し、今後の就職指導の充実を図るため。
- ◇調査対象：平成27年度～平成29年度の3年間に、就職した企業・事業所785社
- ◇調査期間：平成30年7月～8月末
- ◇調査方法：郵送による。回答はWEBアンケートフォーム使用。
- ◇回収状況：有効回答企業数：445社（回答率 56.7%）

◇回答企業属性

【メイン業種内訳】

業種	社数	%
農林水産業	0	0.0%
鉱業	1	0.2%
建設業	70	15.7%
製造業	224	50.3%
電気・ガス・熱供給・水道業	10	2.3%
情報通信業	49	11.0%
運輸業・郵便業	4	0.9%
卸売業・小売業	10	2.3%
金融業・保険業	1	0.2%
不動産業・物品賃貸業	1	0.2%
学術研究・専門・技術サービス業	29	6.5%
宿泊業・飲食店	0	0.0%
生活関連サービス業・娯楽業	0	0.0%
教育学習支援業	3	0.7%
医療・福祉	0	0.0%
複合サービス事業	0	0.0%
サービス業(他に分類されないもの)	25	5.6%
公務	11	2.5%
その他	7	1.6%

【従業員規模内訳】

従業員数区分	社数	%
50名以下	13	2.9%
51～100名	30	6.7%
101～300名	76	17.1%
301～500名	45	10.1%
501～1,000名	82	18.4%
1,001～3,000名	104	23.4%
3,001～5,000名	39	8.8%
5,001名以上	56	12.6%

【大学新卒者の採用状況】

大学新卒者の採用状況	社数	%
ほぼ毎年採用している	420	94.4%
一定の年数間隔で採用している	5	1.1%
必要な年に採用している(不定期)	12	2.7%
平成29年度・30年度は採用なし	8	1.8%

【募集職種(複数回答)】

職種	社数	%
研究・開発	279	62.7%
設計・製造	299	67.2%
技術・サービス	278	62.5%
その他	106	23.8%

※%は回答企業数に対する比率

2.調査結果

■2-1 過去3年間の大卒(大学院生含む)新卒者採用実績と本学出身者の採用実績

過去3年間の本学出身者の採用実績をみると、採用のあった企業では、各年度とも1名と回答している企業が最も多い。2名以上の企業は平成29年度では10.4%と増加傾向である。(表1)

【表1】本学出身者 採用実績の推移

入社年度	採用人数							無回答
	0名	1名	2名	3名	4名	5名以上		
平成27年度	243	149	33	2	3	1	12	
	54.9%	33.6%	7.4%	0.5%	0.7%	0.2%	2.7%	
平成28年度	237	159	22	12	2	1	12	
	53.3%	35.7%	4.9%	2.7%	0.5%	0.2%	2.7%	
平成29年度	231	159	37	5	2	2	9	
	51.9%	35.7%	8.3%	1.1%	0.5%	0.5%	2.0%	

※単位：社 %は、回答企業数(平成27年度は443社、平成28・29年度は445社)に対する比率

また、大卒者全体の採用数をみると、各年度とも1～5名以下の採用数が最も多い。30名以下の採用数と回答している企業が各年度とも60%強であるが減少傾向にある。一方、101名を超える採用をしている企業は毎年約1%ずつ増加している。(表2)

【表2】大卒新卒者 採用実績の推移

入社年度	採用人数												無回答
	0名	1～5名	6～10名	11～20名	21～30名	31～40名	41～50名	51～100名	101～150名	151～200名	201名以上	人数不明	
平成27年度	22	106	72	70	45	22	13	49	10	7	15	3	9
	5.0%	23.9%	16.2%	15.8%	10.2%	5.0%	2.9%	11.1%	2.2%	1.6%	3.4%	0.7%	2.0%
平成28年度	23	104	70	70	45	19	15	51	16	5	17	3	7
	5.2%	23.4%	15.7%	15.7%	10.1%	4.3%	3.4%	11.4%	3.6%	1.1%	3.8%	0.7%	1.6%
平成29年度	21	104	72	64	45	21	16	49	18	9	17	2	7
	4.7%	23.4%	16.2%	14.4%	10.1%	4.7%	3.6%	11.0%	4.0%	2.0%	3.8%	0.5%	1.6%

※単位：社 %は、回答企業数(平成27年度は443社、平成28・29年度は445社)に対する比率

■2-2 本学出身者を採用する理由

本学出身者採用の理由の上位3項目をみると、「一定水準以上の能力が認められるから」(65.6%)、「基礎学力があり、伸びる人材だから」(57.5%)、「過去の卒業生の実績・活躍が認められるから」(53.3%)(表3)であった。基礎的な学力・能力が備わっていることを最も評価いただいている。また、OB・OGの実践の場における活躍が、本学出身者への期待の裏付けとなっている。

なお、本学では文部科学省のプロジェクト「機能強化促進事業」での人材育成の目標として、本学出身者を採用する理由(表3)のうち5項目(「◎」)を取り上げている。この項目の一つでも回答いただいた企業は445社のうち413社(92.8%)であり、上記評価に併せて、企業より非常に高く評価いただいている。

【表3】本学出身者を採用する理由(最大5つまで選択)

回答(選択式)	社数	%	
一定水準以上の能力が認められるから	292	65.6%	◎
基礎学力があり、伸びる人材だから	256	57.5%	◎
過去の卒業生の実績・活躍が認められるから	237	53.3%	
大学の教育内容を信頼しているから	220	49.4%	
大学で履修した内容が業務に合致しているから	210	47.2%	
仕事に対して意欲的であるから	146	32.8%	◎
人間的に魅力を感じる点が多いから	140	31.5%	
即戦力となる専門性を備えているから	115	25.8%	◎
社風・風土に合う人材だから	112	25.2%	◎
教員からの紹介・推薦だから	25	5.6%	
その他	25	5.6%	

※単位：社 %は、回答企業数445社に対する比率

◆「その他」の回答(抜粋)

- *長期インターンシップで、皆様が貴重な経験を得られているため。
- *当社での実務訓練を経て採用するケースが多く、採用後のミスマッチが少ないから。
- *実務訓練での人柄、働きぶりを見て。
- *仕事の進め方が良く、周りの社員にも良い影響を与えてくれるので。
- *今後も優秀な学生をご推薦いただけることへの期待。
- *ものづくりの実践教育が行われているから。
- *高専出身者が多いからか、「ものづくり」が好きな学生(=弊社にて是非採用したい学生)が多いように感じるため。
- *貴校卒業生様は高専からの編入者も多く、そこからの継続もあり、今日の大学生・大学院生の中においても高い専門性が認められます。そのため当社として貴重なエンジニアの輩出校であると考えております。
- *共同開発などかかわりの深い大学であること。
- *弊社社長の母校であるため。
- *現在、貴学OBが8名在籍している。全員一線で活躍しており、頼りになること。
- *新潟県に当社のメイン工場があるため。

■2-3 過去3年間の本学出身者の離職状況・大卒(大学院生含む)新卒者の離職状況

過去3年間の本学出身者の離職率は、大卒者全体の離職率と比較して、低い傾向にある。(表4) また、厚生労働省発表の【参考資料】「新規学校卒業就職者の在職期間別離職状況(大学卒)」(以下、参考資料)を見ると、平成27年度は入社3年以内の離職率が30%を超えているのに対し、本学出身者の離職率は6.5%と極めて低い。各年度の入社1年目の離職率で比較しても、参考資料では11%以上であるのに対し、本学出身者の離職率は3%未満である。(表5)

【表4】過去3年間の就職者の離職状況

入社年度	全 体			本学出身者		
	就職者数	離職者数	離職率	就職者数	離職者数	離職率
平成27年度	9,854	1,101	11.2%	198	16	8.1%
平成28年度	10,749	764	7.1%	210	10	4.8%
平成29年度	11,451	361	3.2%	227	6	2.6%
全体	32,054	2,226	6.9%	635	32	5.0%

※単位：人 就職者数、離職者数が明確な回答のみ集計

2.調査結果

【表5】本学出身者の過去3年間の在職期間別離職状況

入社年度	就職者数	在籍期間別の離職者数				
		総数	1年目	2年目	3年目	4年目以降
平成27年度	198	16	3	4	6	3
		8.1%	1.5%	2.0%	3.0%	1.5%
平成28年度	210	10	2	5	3	
		4.8%	1.0%	2.4%	1.4%	
平成29年度	227	6	6	0		
		2.6%	2.6%	0.0%		

※単位：人 就職者数、離職者数が明確な回答のみ集計

【参考資料】新規学校卒業就職者の在職期間別離職状況(大学卒)

卒業	就職者数	在籍期間別の離職者数			
		総数	1年目	2年目	3年目
平成27年3月	441,936	140,660	52,542	46,075	42,043
		31.8%	11.9%	10.4%	9.5%
平成28年3月	448,164	98,270	51,105	47,165	
		21.9%	11.4%	10.5%	
平成29年3月	457,956	52,642	52,642		
		11.5%	11.5%		

※出所：厚生労働省サイト資料 単位：人

■2-4 本学出身者の離職理由・大卒者(大学院生含む)全体の離職理由

本学出身者の離職理由の上位2項目は、「本人がやりたい仕事ではなかった」(27.3%)、「業務に適性がなかった」(18.2%)であった。(表6) 離職率は大卒者全体と比べ低いながらも(表4・表5)、就職活動時のミスマッチは少なからず発生していると考えられる。

【表6】本学出身者の離職理由

回答(選択式)	社数計	%
*本人がやりたい仕事ではなかった	6	27.3%
*業務に適性がなかった	4	18.2%
*職場の人間関係に馴染めなかった	2	9.1%
*健康上の都合	2	9.1%
*結婚・出産・育児のため	2	9.1%
*他の知識・技能・技術を学ぶため	2	9.1%
*キャリアアップを目的とした転職のため	2	9.1%
*家業継承のため	1	4.5%
*能力面でついていけなかった	0	0.0%
*労働条件面で合わなかった	0	0.0%
*家族の介護・看病のため	0	0.0%
*その他	1	4.5%

※単位：社 %は、回答数合計22社(複数回答あり)に対する比率

【表7】大卒者全体の離職理由

回答(選択式)	社数計	%
*本人がやりたい仕事ではなかった	93	17.3%
*キャリアアップを目的とした転職のため	71	13.2%
*健康上の都合	50	9.3%
*他の知識・技能・技術を学ぶため	48	8.9%
*業務に適性がなかった	45	8.3%
*結婚・出産・育児のため	42	7.8%
*職場の人間関係に馴染めなかった	39	7.2%
*家業継承のため	36	6.7%
*能力面でついていけなかった	33	6.1%
*家族の介護・看病のため	27	5.0%
*労働条件面で合わなかった	15	2.8%
*その他	40	7.4%

※単位：社 %は、回答数合計539社(複数回答あり)に対する比率

■2-5 本学出身者、就職支援活動、教育、その他全般についてのご意見・ご要望

*例年貴学から優秀な学生に入社いただき、弊社事業にて大いに活躍していただいております。これもひとえに貴学の学生支援課の皆様、教授の皆様からの多大なるご支援によるものと厚く御礼申し上げます。

*例年、学内合同企業説明会に参加させていただいており誠にありがとうございます。こちらがご縁でご入社いただいた学生もあり、弊社内でご活躍いただいております。

*貴校OBが本年のセミナーに同席したところ、おかげさまで今年は多数の方が選考にお越しくださり、内2名の方が来年4月入社が内定しております。今後も継続してお伺いしたいと存じますので、変わらぬお付き合いのほど、よろしくお願い致します。

*毎年、合同説明会に参加させていただいており一定数の貴校学生が選考に進んでいただいております。毎年内定を出させていたいただいているものご縁に繋がっておりませんが、学部生、院生ともに優秀な人材が在籍していると感じております。

*毎年、企業説明会等、就職支援の件で大変お世話になっております。学生の皆さんにBtoB企業に関心を持ってインターンシップや就職活動をされるよう、ご指導いただければ幸いです。BtoB企業にも優良企業がたくさんあり、知らないのはもったいないと思います。

*毎年、企業説明会に参加させていただいておりますが、当社アピール不足もあり、学生からの応募に結び付けていない。

*本年度につきましても貴大学より学生1名をご推薦および内定させていただきありがとうございました。貴大学主催の業界セミナーや学内合同説明会等にも是非参加させていただきたくお願い致します。

*弊社は採用者の全体数はあまり多くありませんが、貴学におかれましては毎年のように学生をご紹介いただき、大変ありがたく存じます。

*弊社はBtoB企業であるため、知名度が低く、まずは弊社を知ってもらうことから始めたいと思います。

*弊社は8名の貴学卒(OB)が在籍し、全員が戦力となって活躍しており、感謝しております。今年度の採用活動において(平成31年度入社予定)個別会社説明会を実施させていただき、結果、内定承諾をいただいております。

*弊社の立地上、貴校の学生様への認知が難しい状況となっております。是非、学内セミナー等の開催があれば、ご案内いただければと思います。積極的に参加させていただきます。

*弊社に在籍する19名の貴学出身者は、コミュニケーション能力・向上心が高く、強い好奇心を持って業務にあたっていただいております。貴学の学生さんは何よりも「自分がやりたい仕事」に重点を置いて活動をされており、そのおかげで就職してからのミスマッチがないのではないかと捉えております。

*2019年度では、1名ご推薦をいただきまして、内々定を出ささせていただきました。大変優秀な方をご推薦いただきまして、ありがとうございました。

*平成27年度以前に入社した貴校のOB・OGも複数活躍しております。

*非常に真面目で熱心である。

*売手市場で求人票も増加傾向と拝察しますが、地方の中小企業も良い企業がたくさんありますので、自分に合った企業を学生の皆様には見つけていただきたいです。その機会を、大学には与えていただきたいです。

*入社し4年目。会社説明会では当社の「産廃施設」にて環境に関する仕事をしたいと言われましたが、建築には興味ないか？に「興味はあります」と答えたのが彼です。入社2年目には技術的な資格も取得、上司や先輩、協力業者（下請）から、日々指導を受けながらも頑張っております。期待しております。

*当社は、開発/設計/製造等のものづくりの拠点は長岡事業所のみです。そのため地元長岡理系大学の貴校出身者が多く、今後も継続的に採用したいと考えております。今年度は選考途中での辞退等で残念ながら貴校学生の採用が途絶えてしまう見込みですが、来年度以降また採用できるよう準備を進めますのでご協力お願い致します。

*当社の研究開発、工場が茨城県にあります。Uターン希望者の学生と接触できる機会を多くいただくと助かります。

*当社には、貴校出身者が3名おり、現在も設計開発部で頑張っております。いずれも、優秀な人材であり期待しております。ここ2～3年採用者がおりませんが、引き続き当社へのご推薦をお願い申し上げます。

*直近では2017年4月入社の電気電子情報工学科の学生さんは、地元の大手メーカー様で大変ご活躍いただいております。高専からの編入者が多いとのことで、知識の幅も広く、自分で考える能力が高い方が多い印象です。

*直近3年連続でご縁があり入社いただいた方の印象は、真面目で優しく誠実です。一緒に働く仲間になれて嬉しく、今後も後輩達とのご縁を楽しみにしております。

*長年インターンシップ等を通じ、大変お世話になっております。回答欄にはごさいませんでした。平成30年度については2名ご入社いただいております。

*長期実習をされているため、基本的なマナーなどを備えている学生様が多い印象です。機械開発やシステム開発の募集を積極的に行なっておりますが、就職先としてなかなか認識いただけないことが当社の課題です。採用に限らず、キャリア授業など、学生様に直接業務内容をお話しできる機会がありましたら是非お声がけください。

*長岡技術科学大学出身の方は、全般的に基礎知識と技能を持ち合わせた方が多いと思います。今後とも弊社の求人活動においてご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

*長岡技術科学大学のOBは現在2名商品開発部で活躍しております。そのうち1名は年1回の社内表彰も受けております。

*長岡技術科学大学出身者は素直で真面目に業務に取り組む人が多いように感じます。

*長岡という雪国で技術に向き合った学生時代が、開発研究分野で粘り強く続ける力を育んでいる。

*地元新潟県や長岡市に就職をし、人が留まり、地域が活性化し発展しうるような社会の流れになってもらいたいです。

*他大学の学生と比べて、やはり打ち合わせの進め方や論理的思考が素晴らしいと思います。新入社員でもすぐ戦力になるような人が多く、大学でのカリキュラムの成果だと感じております。是非今後もレベルの高い学生に出会えることを楽しみにしております。

*全般的なことですが、学業でも仕事でも課題を発見し、解決に向けたプロセスを立てられる学生の育成を期待しております。

*新卒採用活動においては、できるだけ多くの学生とコンタクトを取る機会を設けたいと考えておりますので、お取り計らいをしていただければ幸いです。

*新卒の獲得が難しくなっている昨今ですが、当社は積極的に獲得に努めているため、どんな些細なことでもかまいませんので、学生情報をいただいたり、就職相談会など参加できればと思います。

*出身者：非常に真面目に働いております。

*就業に対して意欲的な学生が多い印象があります。弊社社員の貴校OB3名も、いずれも業務に対し前向きで、自主性があります。

*主体性と問題意識を持ち、幾つになっても自身を成長させ能力を高めて行ける人材であってほしい。

*自分のやるべきことを自分で理解し、努力する姿勢を感じさせる人材が多いと評しております。

*施工管理や海外業務への熱意も高く、非常に活躍しております。現在弊社の海外物件に携わっております。

*昨年、貴大学の学生を1名採用し、現在も意欲的にものづくりへ携わってくれております。今後また説明会等、貴大学学生の皆様との接点を頂戴できると幸いです。

*採用実績が多くない中、平素より弊社採用活動に何かとご協力いただけますこと、誠に御礼申し上げます。おかげさまで、少しずつ実績が伴ってきているところがございます。学生の認知度が乏しい弊社としましては、今後、弊社の活動を知っていただく機会を少しでも多くいただくことが可能であれば幸いに存じます。

*国土交通省等から毎年優良工事、優秀技術者表彰を受けております。この表彰は地方の建設会社が多く受賞しております。技術力もありますので、是非、学生を紹介してください。

*合同企業説明会や、学内個別説明会など、学生様との接触の機会を設けていただき、大変感謝しております。今後ともこのような取り組みを継続していただけることを希望致します。

*高専からの編入者が多く、真面目に仕事に取り組む姿勢が好印象。

*高専からの編入者が多いので実務的にレベルは高いと感じます。

*公務員志望の学生さんは少ないとお聞きしておりますが、自治体も就職先の選択肢の一つとしてご紹介いただければ幸いです。

*貴校はとても優秀な学生様が在学しており、昨年院了で入社された方もお客様から高評価をいただいております。今後とも当社に興味を持たれている学生様がいましたらご紹介いただきたくよろしくお願い申し上げます。

*貴校の卒業生は国内外様々な場面で活躍しております。

*貴校の学生様におかれましては、長期のインターンシップを経験していることから、業務への適応が非常にスムーズであると認識しております。本年度以降の新卒採用に関しましても、何卒ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

*貴校からは、直近3年に限らず、多くの卒業生が入社し、各々活躍して下さっております。留学生も含め、今後もお縁がありますことを願っておりますので、何卒よろしくお願い致します。

*現在、貴校出身者が4名在籍しており、1人も離職しておりません。できれば毎年1名の卒業生、または既卒者の紹介をお願いしたいと思います。

*原子力施設での技術サービス提供を生業とする当社にとって、貴校において原子力システム安全工学をはじめ、機械・電気・材料等の分野を専門的に学んだ学生は、大きな戦力となります。貴校平成27年度卒業生は既に新規分野開拓の戦力として活躍し始めております。

*近年は有望な学生に複数人入社いただいていることを大変嬉しく思っております。3月の企業説明会以外にも接点を設けられるとより弊社を知っていただけたと考えております。イベント情報などあれば教えていただきたくお願い致します。

*貴大学の出身者は非常に優秀で技術・能力ともに優れております。新潟県内やその他、地元で活躍していただき、地域の発展に貢献していただければと思います。

*貴校の学生は、企業規模などにとらわれず自身の興味がある分野に就職しているように感じられ、好感を持てる一つの要素となっております。

*貴校出身者は平成27年度入社1名のみですが、現職で非常に頼りがいのある社員です。

*貴校出身者は専門知識が高く、業務にも粘り強く取り組んでくれております。将来が楽しみな人材です。

*貴校の出身者は能力が高く、人間性においても優れた方が多いので、活躍が期待されております。これからも弊社に興味を持ってくださる学生がおられることを願っております。

*貴校の学生は優秀で、当社の研究内容ともマッチしているため、各部署で活躍されています。今後も貴校の学生を継続的に採用させていただきたいと考えておりますので、引き続きよろしくお願い申し上げます。

*貴校の学生は自主性が高く、入社後は高い評価を受けられる方が多いです。今後ご縁が続けば幸いです。

*貴学出身者は、日々仕事に前向きに取り組んでいただいております。尚、過去3年間での貴学出身者の退職者はございません。

*貴学出身の2名の方におかれましては、能力も高く、仕事への姿勢も大変真面目で、向上心を持って取り組んでいただいております。既に期待以上のご活躍をされています。今後とも是非、貴学の方にご入社をいただきたく、学生の方にご興味をお持ちいただけますよう、また、ご入社後も継続的にフォロー・教育を徹底してまいりたいと存じます。

*貴学は高専出身者が多いため、メーカーとして即戦力に期待をしております。たまたまかと思いますが、語学の部分は弱いので、ご指導いただくと助かります。

*貴学の出身者は2016年に入社しました大学院修士了の女性です。バランスの良くとれた女性です。2018年に他学から入社した女性の指導教育役として活躍中です。公私ともに後輩の良き相談役として、また当社の女性技術者のリーダー役として成長するであろう資質の持ち主でございます。

*基礎知識が備わっており、向上心を持って意欲的に取り組む方が多く、会社に貢献してくれております。良い教育風土があることが感じられます。

*基礎学力および専門性があるため即戦力に近い形で活躍していただいております。当社が求める人材を輩出していただいております。今後とも是非よろしくお願い致します。

*化学と工業を実践的に学んでいる数少ない学科があり、前述の意味で特徴的な人材が多いため、これから入社される方の今後の活躍を大いに期待しております。

*ものづくりを極めたい、お客様に便利なシステムを提供したいなど、当社のビジネスや社風にマッチした学生が多く在籍しておりますので、これからもご縁を大切に継続していきたいと存じます。

*真面目で実直な性格で仕事に専念していただいております。引き続き採用に努力してまいりたいと思っております。

*おかげさまで毎年良いご縁がございまして、学内での説明会開催や先生方からの学生様ご紹介等をきっかけにして、おかげさまで多くの方が入社されました。OB・OGの方は大いに活躍されています。今後もこの良いご縁を大切に継続的な採用に繋がることを切に願う次第です。

*いろいろな問題や課題を解決するための基礎となる教養がもっと磨かれると良いと思います。

*貴校の学生を希望する企業が多いため、なかなか採用に結びつかないのが現状ですが、一昨年採用した学生は優秀で、将来性のある女性の現場監督として育てています。来年度も1名採用し、今後も積極的に採用を進める予定ですので、今後もよろしくお願い致します。

*2名の卒業生については、日々スキルアップを目指し取り組んでおります。技術系の案件は全国的に多く、先輩社員の配属している会社でコアな部分の仕事に従事しております。1Dayインターンシップや説明会など気軽に参加いただきますよう、お願い申し上げます。

*2017年度入社の貴校OBは、近い将来、開発分野で活躍してもらいたいという希望はありましたが、早くも2年目にて着実にキャリアを積みながら、開発にも携わり始めるという活躍ぶりです。彼に続く形で是非貴校の学生さんにご縁があればと思っておりますので、今年も説明会等参加させていただく機会をいただければ幸いです。

*業務に対して真面目に取り組み、社内外における評価が高く、また、コミュニケーション力・プレゼンテーション力も高いと存じます。来年4月にも1名入社していただく予定となっており、継続して採用させていただきたいと考えております。

*2019年度の採用活動において、貴校の学生1名より、内定承諾を得ております。(貴校の学内説明会がきっかけで、内定までつながりました。)長期インターンシップの受け入れを、2年連続で実施。今年度も受け入れたいと考えております。引き続き、貴校の学生との良い出会いを期待しております。

*【貴学出身社員について】所属する組織において常にリーダーシップを発揮しております。個人の仕事に対してだけでなく、会社全体の最適を踏まえた発信ができ、非常に優秀な人材です。在学中から海外での技術インターンシップへの参加など様々な成長の機会を得ており、貴学の教育水準の高さを感じております。

*貴学卒業の学生は、仕事に積極的に取り組み、良い成果を出して弊社で活躍しております。引き続き採用させていただく機会があれば、嬉しいです。

3.まとめ

本アンケート調査を通して、本学出身者の就業状況、評価、課題が明らかになった。

まず、本学出身者の採用にあたっては、「一定水準以上の能力が認められるから」(65.6%)、「基礎学力があり、伸びる人材だから」(57.5%)、「過去の卒業生の実績・活躍が認められるから」(53.3%)が50%を超えていた。本学出身者の基礎能力の高さに期待をいただいていることに加え、すでに社会人として実践で活躍しているOB・OG社員を評価いただいていることは、大変喜ばしく、光栄なことである。一方で、「仕事に対して意欲的であるから」(32.8%)、「即戦力となる専門性を備えているから」(25.8%)、「社風・風土に合う人材だから」(25.2%)の回答を踏まえると、本学出身者が、在学中により高度で実践的な専門性を身につけることにより、社会で役立つ人材であり、かつ、より早く社会への貢献度を上げられる可能性があるとも言える。

本アンケートの主目的である本学出身者の就業状況において、3年間の離職率は5.0%であった。また、過去3年間の本学の就職者数に占める入社3年以内の離職者数の割合は、平成27年度6.5%、平成28年度4.8%であった。本アンケートにおける就職者全体の調査結果、参考資料とした厚生労働省の調査結果との比較において、いずれも下回っており、本学出身者の離職率は低いことが分かる。その中で、人数はわずかながら、平成29年度入社者における1年目の離職者の比率が、他の年度に比べやや高いことから、今後も離職率を注視していく必要がある。

本学出身者全体の離職理由で最も多いものは、「本人がやりたい仕事ではなかった」(27.3%)であった。就職者全体の調査と同じ傾向であるが、前回調査(平成28年度実施17.5%)よりもやや高い数値となっている。就職活動時の企業理解・仕事理解の不足からのミスマッチが、売り手市場を背景に増加傾向にあることが懸念される。離職理由2位の「業務に適性がなかった」(18.2%)と併せて考えた場合、就職活動時における学生本人の自己理解、企業理解、仕事理解を深めるために、より効果的な施策を図っていきたい。

<御 礼>

今回のアンケート調査で、多くの企業様から貴重な情報を得ることができました。いただいたご意見を参考に、より社会に貢献できる学生を育成すべく、学生支援体制の充実を図るよう努めてまいります。ご多忙の中、ご協力いただきました皆様に厚く御礼申し上げます。

平成30年7月17日

新卒採用ご担当者 様

国立大学法人長岡技術科学大学
就職委員会委員長 中出 文平

長岡技術科学大学出身者 就業状況に関するアンケート調査 ご協力をお願い

謹啓

時下益々ご清栄のこととお喜び申し上げます。

平素より、本学卒業生・修了生の採用につきまして、ご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、昨今の経済情勢の下、新規学卒者の就職環境が厳しい中で、入社3年以内の離職率が3割に達するなど「雇用のミスマッチ」がしばしば話題となっております。

つきましては、本学出身者の就業状況について、問題・課題の有無を把握し、今後の教育・就職指導の充実を図るため、本学卒業生・修了生を採用していただいております企業様に、標記アンケートへのご協力をお願いする次第でございます。

ご多忙のこととは存じますが、本アンケートの趣旨をご理解賜り、ご協力いただきますようお願い申し上げます。なお、回答は、下記の方法で8月31日(金)までにご入力いただければ幸いです。

また、ご回答いただいた企業様には、メールにて本学で開催いたします学内合同企業説明会の案内を送信いたします。

何卒ご高配のほどよろしくお願い申し上げます。

謹白

【ご回答方法】

WEB フォームから、ご入力をお願いいたします。

ピー・アイ・ティ(ドット)・エル・ワイ/2・ケー・エム・ジー・ジー・エックス・ティ

<https://bit.ly/2KMgGXT>

※設問の内容については別紙の参考資料にてご確認ください。

◆個人情報の取り扱いについて

本アンケートの回答結果は、本学の「就業状況に関するアンケート調査報告書」作成及び今後の教育・就職指導の充実の目的以外には使用いたしません。また、企業名・個人情報が特定できる形での公表はいたしません。

【お問い合わせ先】

■アンケート調査実施事務担当

国立大学法人長岡技術科学大学 学務部学生支援課就職支援係 堀越・吉田・柁川

TEL/0258-47-9251・9252 E-mail/syuusyoku@jcom.nagaokaut.ac.jp

■実務委託先

(株)広報しえん 支援部 担当/佐藤真弓・野瀬山知巳

TEL/025-242-3555 E-mail/shien@4en.co.jp

【別紙：設問内容見本】

長岡技術科学大学 出身者 就業状況調査 設問内容参考資料

以下の質問について、長岡技術科学大学 卒業生・修了生全体について、可能な限りご回答いただけましたら幸いです。
なお、回答については、**本用紙への記入・送付ではなく、WEBフォームのみでの受付**とさせていただきます。
また、ご多用の所、恐れ入りますが、8月31日(金)までに、ご回答くださいますよう、ご協力の程お願い申し上げます。

回答フォームURL <https://bit.ly/2KMgGXT>
ピー・アイ・ティ(ドット)・エル・ワイ/2・ケー・エム・ジー・ジー・エックス・ティ

WEBフォームでの設問内容は、以下の通りです。あらかじめメモしてから回答いただくためのメモ用紙としてご利用ください。

【必須】◆業種：メイン業種を1つ選択し、該当する口にチェックをつけて下さい。

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> 農林水産業 | <input type="checkbox"/> 卸売業・小売業 | <input type="checkbox"/> 医療・福祉 |
| <input type="checkbox"/> 鉱業 | <input type="checkbox"/> 金融業・保険業 | <input type="checkbox"/> 複合サービス事業 |
| <input type="checkbox"/> 建設業 | <input type="checkbox"/> 不動産業・物品賃貸業 | <input type="checkbox"/> サービス業(他に分類されないもの) |
| <input type="checkbox"/> 製造業 | <input type="checkbox"/> 学術研究・専門・技術サービス業 | <input type="checkbox"/> 公務 |
| <input type="checkbox"/> 電気・ガス・熱供給・水道業 | <input type="checkbox"/> 宿泊業・飲食店 | <input type="checkbox"/> その他 |
| <input type="checkbox"/> 情報通信業 | <input type="checkbox"/> 生活関連サービス業・娯楽業 | |
| <input type="checkbox"/> 運輸業・郵便業 | <input type="checkbox"/> 教育学習支援業 | |

【必須】◆従業員数：該当する口にチェックをつけて下さい。

- | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 50名以下 | <input type="checkbox"/> 101～300名 | <input type="checkbox"/> 501～1,000名 | <input type="checkbox"/> 3,001～5,000名 |
| <input type="checkbox"/> 51～100名 | <input type="checkbox"/> 301～500名 | <input type="checkbox"/> 1,001～3,000名 | <input type="checkbox"/> 5,001名以上 |

【必須】◆大学新卒者の採用について：該当する口にチェックをつけて下さい。

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ほぼ毎年採用している | <input type="checkbox"/> 必要な年に採用している(不定期) |
| <input type="checkbox"/> 一定の年数間隔で採用している | <input type="checkbox"/> 平成29年度・30年度は採用なし |

【必須】◆理系学生を対象とした主な募集職種：該当する口にチェックをつけて下さい。(複数選択可)

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 研究・開発 | <input type="checkbox"/> 設計・製造 | <input type="checkbox"/> 技術・サービス | <input type="checkbox"/> その他() |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|

Q1：貴社(事業所)における、過去3年間の大学新卒者(大学院生含む)採用実績と本学出身者の採用実績についてご教示下さい。
無い場合は0とご記入下さい。該当人数が不明な場合は、「該当者あり」と記載をお願いします。

採用実績	大学新卒者(大学院生含む) 採用者数	うち、長岡技術科学大学出身者
平成27年度入社	名	名
平成28年度入社	名	名
平成29年度入社	名	名

【必須】Q2：本学の学生をご採用いただく主な理由をご教示下さい。(最大5つまで)

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> 大学の教育内容を信頼しているから |
| <input type="checkbox"/> 大学で履修した内容が業務に合致しているから |
| <input type="checkbox"/> 過去の卒業生の実績・活躍が認められるから |
| <input type="checkbox"/> 一定水準以上の能力が認められるから |
| <input type="checkbox"/> 基礎学力があり、伸びる人材だから |
| <input type="checkbox"/> 即戦力となる専門性を備えているから |
| <input type="checkbox"/> 社風・風土に合う人材だから |
| <input type="checkbox"/> 仕事に対して意欲的であるから |
| <input type="checkbox"/> 人間的に魅力を感じる点が多いから |
| <input type="checkbox"/> 教員からの紹介・推薦だから |
| <input type="checkbox"/> その他 () |

(裏面に続く)

Q3-1: 貴社(事業所)における、過去3年間の大卒(大学院生含む)入社者の離職状況についてご教示下さい。
 無い場合は0とご記入下さい。該当人数が不明な場合は、「該当者あり」と記載をお願いします。

離職状況	貴社における大卒(大学院生含む)入社者の離職者数	左記の離職者のうち 長岡技術科学大学出身者
平成27年度入社	名	名
平成28年度入社	名	名
平成29年度入社	名	名

Q3-2 Q3-1で回答いただいた「貴社における大卒入社者の離職者」の退職理由について、把握している範囲でご教示下さい。

- | | | | |
|-------------------|-------|----------------------|-------|
| * 職場の人間関係に馴染めなかった | (名) | * 家族の介護・看病のため | (名) |
| * 能力面でついていけなかった | (名) | * 家業継承のため | (名) |
| * 本人がやりたい仕事ではなかった | (名) | * 結婚・出産・育児のため | (名) |
| * 業務に適性がなかった | (名) | * 他の知識・技能・技術を学ぶため | (名) |
| * 労働条件面で合わなかった | (名) | * キャリアアップを目的とした転職のため | (名) |
| * 健康上の都合 | (名) | * その他 | (名) |
- []

Q3-3 Q3-1で回答いただいた「長岡技術科学大学出身の離職者」の退職理由について、把握している範囲でご教示下さい。

- | | | | |
|-------------------|-------|----------------------|-------|
| * 職場の人間関係に馴染めなかった | (名) | * 家族の介護・看病のため | (名) |
| * 能力面でついていけなかった | (名) | * 家業継承のため | (名) |
| * 本人がやりたい仕事ではなかった | (名) | * 結婚・出産・育児のため | (名) |
| * 業務に適性がなかった | (名) | * 他の知識・技能・技術を学ぶため | (名) |
| * 労働条件面で合わなかった | (名) | * キャリアアップを目的とした転職のため | (名) |
| * 健康上の都合 | (名) | * その他 | (名) |
- []

Q3-4 本学出身の離職者が、入社後何年で離職したかをご教示下さい。

長岡技術科学大学出身者の離職状況	入社1年目で離職	入社2年目で離職	入社3年目で離職	入社4年目で離職
平成27年度入社	名	名	名	名
平成28年度入社	名	名	名	
平成29年度入社	名	名		

Q4. 本学の出身者、就職支援活動、教育、その他全般につきまして、どのようなことでも結構ですので
 ご意見・ご要望をお聞かせいただければ幸いです。

[]

お忙しい中、長時間ご協力いただきありがとうございました。

設問は以上です。回答は、本用紙の返送ではなく、以下URLよりWEBフォームにてお願い致します。

<https://bit.ly/2KMgGXT>

ピー・アイ・ティ(トット)・エル・ワイ/2・ケー・エム・ジー・ジー・エックス・ティ

以上

教 員 名 簿

学 長 の 氏 名 等						
調書 番号	役職名	フリガナ 氏名 <就任(予定)年月>	年齢	保有 学位等	月額基本給 (千円)	現 職 (就任年月)
—	学長	カト シゲハル 鎌土 重晴 <令和3年4月>		工学博士		長岡技術科学大学 学長 (令和3.4~令和7.3)

(注) 高等専門学校にあっては校長について記入すること。

別記様式第3号(その2の1)
(用紙 日本産業規格A4縦型)

教 員 の 氏 名 の 等													
(大学院工学研究科 工学専攻(修士課程))													
調書 番号	専任等 区分	職位	フリガナ 氏名 <就任(予定)年月>	年齢	保有 学位等	月額 基本給 (千円)	担当授業科目の名称	配 年	当 次	担 単 位 数	年 間 講 数	現 職 (就任年月)	申請に係る大学等の 職務に従事する 週当たり平均日数
1	専	教授 (工学 研究科 長)	タカノ マサシ 武田 雅敏 <令和4年4月>		博士 (工学)		GIマネジメント特論1	1・2通		2	1	長岡技術科学大学 工学研究院 教授 (平成9年4月)	5日
							GIマネジメント特論2	1・2通		2	1		
							GI計算技術科学特論	1・2通		2	1		
							グローバルイノベーション特論1	1・2通		1	1		
							グローバルイノベーション特論2	1・2通		1	1		
							機械工学セミナー第一	1・2①		1	1		
							機械工学セミナー第三	1・2①		1	1		
							機械工学セミナー第四	1・2②		1	1		
							機械工学セミナー第二	1・2②		1	1		
							機械工学海外研究開発実践	1・2通		3	1		
							機械工学協働研究開発学修	1・2通		6	1		
							機械工学情報特論	1・2①	0.1	1	1		
							機械工学特別実験第一	1・2①		2	1		
							機械工学特別実験第二	1・2②		2	1		
固体物理学特論	1・2②		2	1									
2	専	教授	カワイ アキラ 河合 晃 <令和4年4月>		博士 (工学)		電気電子情報工学セミナーⅠ	1・2①		1	1	長岡技術科学大学 工学研究院 教授 (平成5年4月)	5日
							電気電子情報工学セミナーⅡ	1・2②		1	1		
							電気電子情報工学セミナーⅢ	1・2①		1	1		
							電気電子情報工学セミナーⅣ	1・2②		1	1		
							電気電子情報工学海外研究開発実践訓練	1・2①～②		1	1		
							電気電子情報工学協働研究開発学修	1・2①～②		6	1		
							電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練	1・2③		7	1		
							電気電子情報工学特別実験	1・2①		3	1		
3	専	教授	シノヰ アキラ 塩野谷 明 <令和4年4月>		博士 (工学)		スポーツバイオメカニクス	1・2①		2	1	長岡技術科学大学 工学研究院 教授 (昭和61年8月)	5日
							スポーツ工学特論	1・2②		2	1		
							技術英語海外特別演習	1・2①		1	1		
							研究倫理	1・2①・②	0.3	2	2		
							情報・経営システム工学セミナー1	1・2①		1	1		
							情報・経営システム工学セミナー2	1・2②		1	1		
							情報・経営システム工学セミナー3	1・2①		1	1		
							情報・経営システム工学セミナー4	1・2②		1	1		
							情報・経営システム工学海外研究開発実践	1・2通		3	1		
							情報・経営システム工学海外特別実験	1・2通		2	1		
							情報・経営システム工学協働研究開発学修	1・2通		6	1		
							情報・経営システム工学特別実験1	1・2①		2	1		
情報・経営システム工学特別実験2	1・2②		2	1									
4	専	教授	ホガノ ハジメ 本多 元 <令和4年4月>		博士 (理学)		Research Project Seminar for Foreign Students	1・2通		2	1	長岡技術科学大学 工学研究院 教授 (昭和63年4月)	5日
							Seminar on Bioengineering for Foreign Students	1・2②		2	1		
							生体運動特論【隔年】	1・2②		1	1		
							物質生物工学セミナーⅠ	1・2①		1	1		
							物質生物工学セミナーⅡ	1・2②		1	1		
							物質生物工学セミナーⅢ	1・2①		1	1		
							物質生物工学セミナーⅣ	1・2②		1	1		
							物質生物工学海外研究開発実践	1・2通		3	1		
							物質生物工学協働研究開発学修	1・2通		4	1		
							物質生物工学特別セミナーⅠ	1・2①		1	1		
							物質生物工学特別セミナーⅡ	1・2②		1	1		
							物質生物工学特別実験Ⅰ	1・2①		2	1		
物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2②		2	1									

5	専	教授	城所 俊一 <令和4年4月>	理学博士	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 蛋白質物性学特論【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成11年1月)	5日
6	専	教授	井原 郁夫 <令和4年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 超音波診断工学特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 6 0.1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (昭和63年4月)	5日
7	専	教授	竹中 克彦 <令和4年4月>	博士 (工学)	Advanced Organic Materials 2【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 高分子化学特論1【隔年】 高分子化学特論2【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2② 1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	1 2 2 1 1 1 1 1 3 4 1 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成7年4月)	5日
8	専	教授	大塚 悟 <令和4年4月>	博士 (工学)	Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering I【隔年】 環境防災工学特論Ⅰ【隔年】 原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修	1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2① 1・2通	2 2 2 2 0.1 0.1 1 1 1 1 1 1 1 0.3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成8年4月)	5日
9	専	教授	明田川 正人 <令和4年4月>	博士 (工学)	Nano-Precision Engineering【隔年】 機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 機械工学特論 研究倫理 精密測定学特論【隔年】	1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2①・② 1・2②	2 1 1 1 1 3 6 0.1 2 2 1 1 0.3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成3年6月)	5日

10	専	教授	リビノカ 陸 晏岐 <令和4年4月>	博士 (工学)	Advanced Topics on Atmospheric and Hydrospheric Sciences 2【隔年】 環境社会基盤工学セミナー I 環境社会基盤工学セミナー II 環境社会基盤工学セミナー III 環境社会基盤工学セミナー IV 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習 I 環境社会基盤工学特別実験・演習 II 環境動態解析学特論 II【隔年】	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	2 1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成12年4月)	5日
11	専	教授	外ト コウ 滝本 浩一 <令和4年4月>	理学博士	Bioengineering Journal Club Bioengineering Techniques in Plants and Animals Research Project Seminar for Foreign Students SDGs 地球レベルでの制限と課題 Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナー I 物質生物学セミナー II 物質生物学セミナー III 物質生物学セミナー IV 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナー I 物質生物学特別セミナー II 物質生物学特別実験 I 物質生物学特別実験 II 薬剤機能学【隔年】	1・2① 1・2② 1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①	1 0.7 2 2 2 1 1 1 1 1 3 4 1 1 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成19年12月)	5日
12	専	教授	カウ ヲム 高橋 勉 <令和4年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 非ニュートン流体力学特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2② 1・2①	1 1 1 1 3 6 0.5 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成2年4月)	5日
13	専	教授	リシク 李志東 <令和4年4月>	博士 (経済学)	エネルギー経済論【隔年】 技術英語海外特別演習 持続可能発展論【隔年】 情報・経営システム工学セミナー 1 情報・経営システム工学セミナー 2 情報・経営システム工学セミナー 3 情報・経営システム工学セミナー 4 情報・経営システム工学海外研究開発 実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発 学修 情報・経営システム工学特別実験 1 情報・経営システム工学特別実験 2 日本エネルギー経済論	1・2① 1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	2 1 2 1 1 1 1 3 2 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成7年4月)	5日
14	専	教授	カウ 江 偉華 <令和4年4月>	博士 (工学)	技術英語特別演習 1 技術英語特別演習 2 原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 電磁エネルギー工学特論 放射線物理学特論 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナー I 量子・原子力統合工学セミナー II 量子・原子力統合工学セミナー III 量子・原子力統合工学セミナー IV 量子・原子力統合工学海外研究開発実 践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修	1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2② 1・2② 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2① 1・2通	0.5 0.5 2 2 2 2 0.1 0.1 1 1 1 1 1 1 0.3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成3年4月)	5日

15	専	教授	オノ ヒロシ 小野 浩司 <令和4年4月>	博士 (工学)	光学材料工学特論 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成8年1月)	5日
16	専	教授	ユカリ タシ 湯川 高志 <令和4年4月>	博士 (情報学)	技術英語海外特別演習 研究倫理 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 情報検索システム特論	1・2① 1・2①・② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	1 0.3 1 1 1 1 3 2 6 2 2 2	1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成14年4月)	5日
17	専	教授	サトウ ヒデトシ 斎藤 秀俊 <令和4年4月>	工学博士	Advanced Inorganic Materials 1【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 結晶構造特論 研究倫理 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2② 1・2通 1・2② 1・2① 1・2①・② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	0.7 2 2 1 0.3 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成6年4月)	5日
18	専	教授	イワサキ エイジ 岩崎 英治 <令和4年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 構造解析学特論	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成12年4月)	5日
19	専	教授	タカハシ 修 高橋 修 <令和4年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 道路工学特論	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成13年4月)	5日

20	専	教授	サノ カズシ 佐野 可寸志 <令和4年4月>	博士 (工学)	Advanced Infrastructure Planning and Management 【隔年】 Microeconomic Modeling for Policy Analysis 【隔年】 Supply Chain Management Analysis 【隔年】 Transportation Network Analysis by Big Data 【隔年】 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 原子力防災と原子力事故	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	2 2 2 2 1 1 1 1 3 4 2 2 0.7	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成7年4月)	5日
21	専	教授	ホヤマダ トクサ 細山田 得三 <令和4年4月>	博士 (工学)	Advanced Fluid Mechanics 【隔年】 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 水理学特論 【隔年】	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	2 1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成6年4月)	5日
22	専	教授	オカ ヒロユキ 太田 浩之 <令和4年4月>	博士 (工学)	トライボロジー 機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2②	2 1 1 1 1 3 6 0.1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成3年4月)	5日
23	専	教授	イカダ カヲキ 池田 隆明 <令和4年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 災害軽減・復興システム工学特論 耐震安全・地域防災工学特論	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 4 2 2 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成28年4月)	5日
24	専	教授	スエマツ ヒサユキ 末松 久幸 <令和4年4月>	工学博士	安全・危機管理特論 原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 高温超伝導材料工学特論 材料機器分析特論 放射線安全・計測工学特論 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修	1・2① 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2① 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2① 1・2通	1 2 2 2 0.3 0.5 0.1 0.1 1 1 1 1 1 0.3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成12年4月)	5日

25	専	教授	イハシ マサヒロ 岩橋 政宏 <令和4年4月>	博士 (工学)	画像情報工学特論【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成5年4月)	5日
26	専	教授	イトウ ヨシヒロ 伊藤 嘉浩 <令和4年4月>	博士 (経営学)	ビジネスモデル 技術英語海外特別演習 研究倫理 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 情報・経営英語※	1・2① 1・2① 1・2①・② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	2 1 0.3 1 1 1 1 3 2 6 2 2 2 1	1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成29年4月)	5日
27	専	教授	マエカミ ヒロフミ 前川 博史 <令和4年4月>	博士 (工学)	Advanced Organic Materials 2【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ 有機合成化学特論1【隔年】 有機合成化学特論2【隔年】	1・2② 1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2①	1 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成8年7月)	5日
28	専	教授	シモムラ タカミ 下村 匠 <令和4年4月>	博士 (工学)	Advanced Concrete Engineering 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 研究倫理	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①・②	2 1 1 1 1 3 4 2 2 0.3	1 1 1 1 1 1 1 1 1 2	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成7年4月)	5日
29	専	教授	マツイ エイジ 政井 英司 <令和4年4月>	博士 (農学)	Microbiology Fundamentals for Application【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 研究倫理 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ 分子遺伝学特論【隔年】	1・2② 1・2通 1・2② 1・2①・② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2②	0.4 2 2 0.3 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2	1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成7年2月)	5日

30	専	教授	かみはら せいじ 上村 靖司 <令和4年4月>	博士 (工学)	ソーシャルイノベーション特論 機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 雪氷工学特論※	1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2② 1・2②	0.7 1 1 1 1 3 6 0.1 2 2 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 教授 (平成13年4月)	5日
31	専	教授	かみはら せいじ 河原 成元 <令和4年4月>	博士 (工学)	Advanced Organic Materials 1【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物工学セミナーⅠ 物質生物工学セミナーⅡ 物質生物工学セミナーⅢ 物質生物工学セミナーⅣ 物質生物工学海外研究開発実践 物質生物工学協働研究開発学修 物質生物工学特別セミナーⅠ 物質生物工学特別セミナーⅡ 物質生物工学特別実験Ⅰ 物質生物工学特別実験Ⅱ 有機材料特論Ⅰ【隔年】	1・2② 1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2② 1・2①	1 2 2 1 1 1 1 1 3 4 1 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 教授 (平成10年12月)	5日
32	専	教授	いばし かつみ 石橋 隆幸 <令和4年4月>	博士 (工学)	Advanced Inorganic Materials 2【隔 年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 固体電子物性特論 物質生物工学セミナーⅠ 物質生物工学セミナーⅡ 物質生物工学セミナーⅢ 物質生物工学セミナーⅣ 物質生物工学海外研究開発実践 物質生物工学協働研究開発学修 物質生物工学特別セミナーⅠ 物質生物工学特別セミナーⅡ 物質生物工学特別実験Ⅰ 物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2② 1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2②	1 2 2 1 1 1 1 1 1 3 4 1 1 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 教授 (平成19年4月)	5日
33	専	教授	みなぐち まこと 南口 誠 <令和4年4月>	博士 (工学)	ソーシャルイノベーション特論 ダイバーシティから考える社会人力形 成論 機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 材料組織学特論	1・2② 1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2② 1・2①	0.7 0.7 1 1 1 1 3 6 0.1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 教授 (平成13年4月)	5日
34	専	教授	きんぐら じゅん 木村 宗弘 <令和4年4月>	博士 (工学)	機能性光学デバイス工学特論【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及 び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①~② 1・2①~② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 教授 (平成4年4月)	5日

35	専	教授	ミヅ ユウシ 三浦 友史 <令和4年4月>	博士 (工学)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 電力システム工学特論【隔年】	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成31年1月)	5日
36	専	教授	ワタベ ノブチ 綿引 宣道 <令和4年4月>	博士 (経営学)	企業論特論【隔年】 技術英語海外特別演習 経営戦略論 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	2 1 2 1 1 1 1 3 2 6 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成18年8月)	5日
37	専	教授	イマホ タツロウ 今久保 達郎 <令和4年4月>	博士 (理学)	Advanced Organic Materials 1【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ 有機物性化学特論	1・2② 1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2②	1 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成20年9月)	5日
38	専	教授	トヨ ヒロシ 豊田 浩史 <令和4年4月>	博士 (工学)	Advanced Geotechnical Engineering 1【隔年】 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 地盤工学特論Ⅰ【隔年】	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	2 1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成7年4月)	5日
39	専	教授	スギキ ヲウ 鈴木 達也 <令和4年4月>	博士 (工学)	核燃料サイクル工学 研究倫理 原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 放射化学特論 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修	1・2② 1・2①・② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2通 1・2① 1・2通	1 0.3 2 2 1 0.1 0.1 1 1 1 1 1 1 0.3 2	1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成24年4月)	5日

40	専	教授	イハノ ヒロミ 磯部 浩巳 <令和4年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 機械工学特論 研究倫理 切削・研削加工特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2①・② 1・2②	1 1 1 1 3 6 0.1 2 2 1 0.3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成20年4月)	5日
41	専	教授	ミシタ コウ 宮下 幸雄 <令和4年4月>	博士 (工学)	Strength of Advanced Materials 機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 破壊力学特論	1・2②～③ 1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 1 3 6 0.1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成20年4月)	5日
42	専	教授	タカシ ショウジ 高橋 祥司 <令和4年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 生体触媒工学特論【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成12年4月)	5日
43	専	教授	ミサキ トシヲ 宮崎 敏昌 <令和4年4月>	博士 (工学)	メカトロニクス工学特論【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及 び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成22年4月)	5日
44	専	教授	タカ ケン 田中 久仁彦 <令和4年4月>	博士 (工学)	材料機器分析特論 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及 び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 分光学特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①	0.3 1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成13年4月)	5日

45	専	教授	カネネ タダシ 坪根 正 <令和4年4月>	博士 (工学)	研究倫理 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 非線形回路工学特論【隔年】	1・2①・② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①	0.3 1 1 1 1 1 6 7 3 2	2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成13年4月)	5日
46	専	教授	ノムラ シュウサク 野村 取作 <令和4年4月>	博士 (理学)	技術英語海外特別演習 研究倫理 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 生理情報計測論	1・2① 1・2①・② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	0.3 1 1 1 1 1 3 2 6 2 2 2	2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成20年3月)	5日
47	専	准教授	フジハラ イコ 藤原 郁子 <令和4年4月>	博士 (理学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 生体運動特論【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 1 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年4月)	5日
48	専	准教授	フナツ マサミ 船津 麻美 <令和4年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年3月)	5日
49	専	准教授	シバカワ トモヒロ 白川 智弘 <令和4年4月>	博士 (理学)	機械学習論 技術英語海外特別演習 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2	1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	2 1 1 1 1 1 3 2 6 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年4月)	5日

50	専	准教授	マナダ アキコ 眞田 亜紀子 <令和4年4月>	Doctor of Philosophy (Mathematics) (数学)	Gigaku Innovation and Creativity 数理データサイエンス特論【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年4月)	5日
51	専	准教授	オハシ サトシ 大橋 智志 <令和4年4月>	博士 (工学)	技術英語海外特別演習 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	1 1 1 1 1 3 2 6 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年4月)	5日
52	専	准教授	ヒガキ ユキ 日高 勇気 <令和4年4月>	博士 (情報科学)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年4月)	5日
53	専	准教授	ウチノ ノゾム 内田 希 <令和4年4月>	博士 (理学)	Advanced Inorganic Materials 1【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 計算機化学特論 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2② 1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	0.7 2 2 1 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (昭和62年1月)	5日
54	専	准教授	イトウ ハルヒコ 伊藤 治彦 <令和4年4月>	博士 (理学)	Physical Chemistry of Advanced Materials 1【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 構造化学特論【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2② 1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	0.7 2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (昭和64年1月)	5日

55	専	准教授	グエン ティ フォン マイ NGUYEN THI PHUONG MAI <令和4年4月>	Doctor Philosophy of Mechanical Engineering (ハトケム)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2②	1 1 1 1 3 6 0.1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年1月) ハノイ工科大学 准教授 (平成25年11月)	3日 3日
56	専	准教授	コマツ トシヤ 小松 俊哉 <令和4年4月>	博士 (工学)	環境リスク管理学特論 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ	1・2② 1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2①	2 1 1 3 4 2	1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成3年4月)	5日
57	専	准教授	カハラ ヨシノリ 高原 美規 <令和4年4月>	農学博士	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 遺伝育種学特論【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成3年4月)	5日
58	専	准教授	クマガイ トシロウ 熊倉 俊郎 <令和4年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 環境動態解析学特論Ⅰ	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成7年4月)	5日
59	専	准教授	イナカイ ナオキ 大飼 直之 <令和4年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ	1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2①	1 1 3 4 2	1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成9年1月)	5日
60	専	准教授	キムラ リツカ 木村 悟隆 <令和4年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students バイオエンジニアのキャリアパス 高分子のシミュレーション 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 0.5 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成5年4月)	5日

61	専	准教授	シモカキ マス 霜田 靖 <令和4年4月>	博士 (理学)	Advanced Organic Materials 1【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students バイオエンジニアのキャリアパス 認知神経科学【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2② 1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	1 2 2 0.5 2 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成14年1月)	5日
62	専	准教授	サトウ タツ 佐藤 武史 <令和4年4月>	博士 (薬学)	Bioengineering Techniques in Plants and Animals Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 糖鎖工学特論【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2② 1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	0.7 2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成18年1月)	5日
63	専	准教授	オホモト トモイロウ 岡元 智一郎 <令和4年4月>	博士 (工学)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 電子材料合成技術特論	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成11年4月)	5日
64	専	准教授	ナカヒラ(田中) カツコ 中平(田中) 勝子 <令和4年4月>	博士 (工学)	技術英語海外特別演習 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 認知科学特論 認知行動科学特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2② 1・2①	1 1 1 1 3 2 6 2 2 1 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成15年9月)	5日
65	専	准教授	タカハシ カズヨシ 高橋 一義 <令和4年4月>	博士 (工学)	環境計測工学特論 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ	1・2② 1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2①	2 1 1 3 4 2	1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成24年4月)	5日

66	専	准教授	コバヤシ ヤスヒデ 小林 泰秀 <令和4年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 制御工学特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 6 0.1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成7年4月)	5日
67	専	准教授	カノウ アリエキ 加藤 有行 <令和4年4月>	博士 (理学)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 電子物性工学特論	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成10年6月)	5日
68	専	准教授	カハシ ユキコ 高橋 由紀子 <令和4年4月>	博士 (工学)	Physical Chemistry of Advanced Materials 2【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 錯体化学特論【隔年】 物質生物工学セミナーⅠ 物質生物工学セミナーⅡ 物質生物工学セミナーⅢ 物質生物工学セミナーⅣ 物質生物工学海外研究開発実践 物質生物工学協働研究開発学修 物質生物工学特別セミナーⅠ 物質生物工学特別セミナーⅡ 物質生物工学特別実験Ⅰ 物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2② 1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	1 2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成20年1月)	5日
69	専	准教授	カノウ トシ 田中 諭 <令和4年4月>	博士 (工学)	Advanced Inorganic Materials 2【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 固体反応特論 物質生物工学セミナーⅠ 物質生物工学セミナーⅡ 物質生物工学セミナーⅢ 物質生物工学セミナーⅣ 物質生物工学海外研究開発実践 物質生物工学協働研究開発学修 物質生物工学特別セミナーⅠ 物質生物工学特別セミナーⅡ 物質生物工学特別実験Ⅰ 物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2② 1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	1 2 2 1 1 1 1 1 3 4 1 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成12年4月)	5日
70	専	准教授	スズキ ツチ 鈴木 常生 <令和4年4月>	博士 (工学)	原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 原子力材料と核燃料 原子炉構造工学特論 材料機器分析特論 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修	1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2① 1・2通	2 2 1 0.5 0.3 0.1 0.1 1 1 1 1 1 0.3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成10年12月)	5日

71	専	准教授	ヤマモト マチ 山本 麻希 <令和4年4月>	博士 (理学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students ソーシャルイノベーション特論 ダイバーシティから考える社会人力形成論 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ 野生動物管理工学【隔年】	1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①	2 2 0.7 0.7 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成19年4月)	5日			
72	専	准教授	サイトウ ノブオ 齊藤 信雄 <令和4年4月>	博士 (工学)	Physical Chemistry of Advanced Materials 2【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 材料機器分析特論 触媒表面科学特論 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2② 1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	1 2 2 0.3 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成11年4月)	5日			
73	専	准教授	オオバキヨコ 大場 恭子 <令和4年4月>	政策・メディア 修士	原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 原子力防災と原子力事故 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修	1・2通 1・2通 1・2② 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2① 1・2通	2 2 0.7 0.1 0.1 1 1 1 1 1 0.3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年1月)	3日			
												国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 技術副主幹 (平成27年5月)	3日
74	専	准教授	エノダウチヒロ 園道 知博 <令和4年4月>	博士 (工学)	三次元画像工学特論【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成23年4月)	5日			
75	専	准教授	ニシムラ タイスケ 西村 泰介 <令和4年4月>	博士 (理学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 発生とゲノム 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成26年4月)	5日			

76	専	准教授	アイト ヒデオ 會田 英雄 <令和4年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 単結晶加工学特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 6 0.1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成29年6月)	5日
77	専	准教授	ホウ ヒロシ 芳賀 仁 <令和4年4月>	博士 (工学)	パワーエレクトロニクス特論【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成22年4月)	5日
78	専	准教授	ハマ テツシ 羽山 徹彰 <令和4年4月>	博士 (知識科学)	グループウェア特論 技術英語海外特別演習 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2	1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	2 1 1 1 1 1 3 2 6 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成28年4月)	5日
79	専	准教授	ススキ ノブタカ 鈴木 信貴 <令和4年4月>	博士 (経済学)	ベンチャー起業実践1 技術英語海外特別演習 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 製品開発論	1・2通 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	0.2 1 1 1 1 1 3 2 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成26年4月)	5日
80	専	准教授	ミツタ タケシ 宮下 剛 <令和4年4月>	博士 (工学)	Advanced Structural Engineering【隔年】 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 構造工学特論【隔年】	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	2 1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成18年4月)	5日
81	専	准教授	キチ タケシ 菊池 崇志 <令和4年4月>	博士 (工学)	核融合システム特論 計算科学特論【隔年】 原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 高エネルギー密度科学特論 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修	1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2② 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2① 1・2通	2 2 2 2 2 0.1 0.1 1 1 1 1 1 1 0.3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成20年8月)	5日

82	専	准教授	ウスマ タヤ 鶴沼 毅也 <令和4年4月>	博士 (理学)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 半導体素子工学特論【隔年】	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成26年11月)	5日
83	専	准教授	ホマ ヲシ 本間 剛 <令和4年4月>	博士 (工学)	Advanced Inorganic Materials 1【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 固体熱物性特論【隔年】 非晶質固体物性特論【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2② 1・2通 1・2② 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	0.7 2 2 1 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成19年4月)	5日
84	専	准教授	マツカワ トシヤ 松川 寿也 <令和4年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 都市計画特論Ⅰ 都市計画特論Ⅱ	1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2②	1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成18年7月)	5日
85	専	准教授	ホマ トモキ 本間 智之 <令和4年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 材料機器分析特論 非鉄金属材料特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	1 1 1 1 3 6 0.1 2 2 0.3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成19年4月)	5日
86	専	准教授	クラハシ タシロ 倉橋 貴彦 <令和4年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 数理設計特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 6 0.1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成26年4月)	5日
87	専	准教授	スキタ ケスリ 杉田 泰則 <令和4年4月>	博士 (工学)	信号処理システム特論【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成17年4月)	5日

88	専	准教授	オオタ トモ 太田 朋子 <令和4年4月>	博士 (工学)	核燃料サイクル工学 環境放射能と生物影響 原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 放射化学特論 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修	1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2① 1・2通	1 2 2 2 1 0.1 0.1 1 1 1 1 1 1 1 0.3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和2年7月)	5日
89	専	准教授	ロジャナ ポルンプラセツク ROJANA PORNPRAERTSUK <令和4年4月>	PhD. Materials Science and Engineering (アメリカ)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院准教授 (令和3年3月) チュラロンコン大学 准教授 (平成26年1月)	3日 3日
90	専	准教授	マツダ (カミマ) ヨコ 松田(上米良) 曜子 <令和4年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 災害軽減・復興システム工学特論 耐震安全・地域防災工学特論 耐震安全・地域防災工学特論	1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2② 1・2②	1 1 3 4 2 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成28年4月)	5日
91	専	准教授	ナカムラ フミヲ 中村 文則 <令和4年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ	1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2①	1 1 3 4 2	1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成27年9月)	5日
92	専	准教授	オウイ ケイタ 笠井 大輔 <令和4年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ 分子遺伝学特論【隔年】	1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2②	2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成19年4月)	5日
93	専	准教授	アキモト シノブ 秋元 頼孝 <令和4年4月>	博士 (情報科学)	技術英語海外特別演習 実験心理学特論 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発 実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発 学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 認知科学特論	1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	1 2 1 1 1 1 3 2 6 2 2 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成29年3月)	5日

94	専	准教授	カキヤ モトヒロ 多賀谷 基博 <令和4年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students ナノバイオ材料特論 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成23年9月)	5日
95	専	准教授	クハラ ケン 桑原 敬司 <令和4年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 生物高分子材料特論【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成20年5月)	5日
96	専	准教授	カミ トシキ 勝身 俊之 <令和4年4月>	博士 (工学)	Japanese Industrial Development Experience 機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 高エネルギー物質工学	1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2② 1・2①	1 1 1 1 1 3 6 0.1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成25年4月)	5日
97	専	准教授	サキ トオル 佐々木 徹 <令和4年4月>	博士 (理学)	プラズマ計測工学特論 技術英語特別演習Ⅰ 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 0.5 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成21年4月)	5日
98	専	准教授	ノカ ヒロミ 野中 尋史 <令和4年4月>	博士 (工学)	技術英語海外特別演習 情報・経営システム工学セミナーⅠ 情報・経営システム工学セミナーⅡ 情報・経営システム工学セミナーⅢ 情報・経営システム工学セミナーⅣ 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験Ⅰ 情報・経営システム工学特別実験Ⅱ 情報マイニング特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 1 3 2 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成27年4月)	5日

99	専	准教授	ニシカワ(カガヤ) マサミ 西川(多賀谷) 雅美 <令和4年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物工学セミナーⅠ 物質生物工学セミナーⅡ 物質生物工学セミナーⅢ 物質生物工学セミナーⅣ 物質生物工学海外研究開発実践 物質生物工学協働研究開発学修 物質生物工学特別セミナーⅠ 物質生物工学特別セミナーⅡ 物質生物工学特別実験Ⅰ 物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成25年8月)	5日
100	専	准教授	ハタモト マサシ 幡本 将史 <令和4年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 水土壤環境制御特論【隔年】	1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2① 1・2①	1 1 3 4 2 2	1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成24年7月)	5日
101	専	准教授	ナブツ 伊太 南部 功夫 <令和4年4月>	博士 (工学)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 脳情報工学特論【隔年】	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成24年2月)	5日
102	専	准教授	ササキ トモキ 佐々木 友之 <令和4年4月>	博士 (工学)	光・量子電子工学特論 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成24年4月)	5日
103	専	准教授	タヤマ ケイジロ 玉山 泰宏 <令和4年4月>	博士 (工学)	計算電磁気学特論 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成25年4月)	5日
104	専	准教授	ミヅノ ミズエ 溝尻 瑞枝 <令和4年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学情報特論 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2②	1 1 1 1 3 6 0.1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成30年3月)	5日

105	専	准教授	シホナ(付)リ 沙代子 白仁田(稲川) 沙代子 <令和4年4月>	博士 (工学)	Physical Chemistry of Advanced Materials 1【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 電気化学エネルギー変換特論 I【隔年】 物質生物学セミナー I 物質生物学セミナー II 物質生物学セミナー III 物質生物学セミナー IV 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナー I 物質生物学特別セミナー II 物質生物学特別実験 I 物質生物学特別実験 II	1・2② 1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	0.7 2 2 1 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成22年4月)	5日
106	専	准教授	レ ティン ミ LE THI TINH MINH <令和4年4月>	Doctor of Engineering (フランス)	電気電子情報工学セミナー I 電気電子情報工学セミナー II 電気電子情報工学セミナー III 電気電子情報工学セミナー IV 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (令和3年1月) ホーチミン市立工科大学 講師 (平成30年4月)	3日 3日
107	専	准教授	ヨコクラ ヨキ 横倉 勇希 <令和4年4月>	博士 (工学)	モーションコントロールとAI 電気電子情報工学セミナー I 電気電子情報工学セミナー II 電気電子情報工学セミナー III 電気電子情報工学セミナー IV 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	0.7 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成24年4月)	5日
108	専	准教授	ワカハ コウヘイ 渡部 康平 <令和4年4月>	博士 (情報科学)	情報通信ネットワーク特論【隔年】 電気電子情報工学セミナー I 電気電子情報工学セミナー II 電気電子情報工学セミナー III 電気電子情報工学セミナー IV 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成26年4月)	5日
109	専	准教授	フクモト ユカ 福元 豊 <令和4年4月>	博士 (農学)	Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering II【隔年】 環境社会基盤工学セミナー I 環境社会基盤工学セミナー III 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習 I 環境防災工学特論 II【隔年】	1・2② 1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	2 1 1 3 4 2 2	1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成27年4月)	5日
110	専	講師	フジハラ タケ 藤原 健志 <令和4年4月>	博士 (工学)	電気電子情報工学セミナー I 電気電子情報工学セミナー II 電気電子情報工学セミナー III 電気電子情報工学セミナー IV 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 講師 (令和3年4月)	5日
111	専	講師	ニシヤマ ユウ 西山 雄大 <令和4年4月>	博士 (理学)	情報・経営英語※ 理論生命科学 情報・経営システム工学セミナー 1 情報・経営システム工学セミナー 2 情報・経営システム工学セミナー 3 情報・経営システム工学セミナー 4	1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	1 2 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 講師 (平成29年4月)	5日

112	専	助教	ウチヤマ ヒロシ 内山 尚志 ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	物質生物工学特別実験Ⅰ 物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成9年4月)	5日
113	専	助教	ヨシダ フミオ 吉田 富美男 ＜令和4年4月＞	修士 (工学)	情報・経営システム工学特別実験Ⅰ 情報・経営システム工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成6年4月)	5日
114	専	助教	スズキ イクミ 鈴木 泉 ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	情報・経営システム工学特別実験Ⅰ 情報・経営システム工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成12年4月)	5日
115	専	助教	ヤマダ ケン 山下 健 ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成10年4月)	5日
116	専	助教	ハクエイ マサフミ 白清 学 ＜令和4年4月＞	修士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成13年4月)	5日
117	専	助教	マツモト ヨシノブ 松本 義伸 ＜令和4年4月＞	修士 (工学)	放射線安全・計測工学特論 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験	1・2① 1・2③ 1・2通	0.5 0.1 0.1	1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成7年2月)	5日
118	専	助教	カネキ ケイ 金崎 権 ＜令和4年4月＞	修士 (工学)	情報・経営システム工学特別実験Ⅰ 情報・経営システム工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成30年4月)	5日
119	専	助教	トモキヨシ マサヒコ 永森 正仁 ＜令和4年4月＞	修士 (工学)	情報・経営システム工学特別実験Ⅰ 情報・経営システム工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成13年6月)	5日
120	専	助教	タカモリ マサ 高田 守昌 ＜令和4年4月＞	博士 (理学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 雪氷工学特論※	1・2① 1・2② 1・2②	2 2 1	1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成15年11月)	5日
121	専	助教	ワカモリ ナオキ 和田森 直 ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成9年12月)	5日
122	専	助教	ヤノ コウケン 楊 宏選 ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	環境社会兼基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会兼基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成12年4月)	5日
123	専	助教	シバ ヨシタカ 志田 洋介 ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	物質生物工学特別実験Ⅰ 物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成27年2月)	5日
124	専	助教	ウラハラ ムネキ 畦原 宗之 ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	情報・経営システム工学特別実験Ⅰ 情報・経営システム工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成17年4月)	5日
125	専	助教	イトウ ウン 韋 冬 ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成25年4月)	5日
126	専	助教	アノリ マサヒロ 安藤 雅洋 ＜令和4年4月＞	博士 (学術)	情報・経営システム工学特別実験Ⅰ 情報・経営システム工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成14年3月)	5日
127	専	助教	ドウライ マイブン Do Thi Mai Dung ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験	1・2③ 1・2通	0.1 0.1	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成28年2月)	5日
128	専	助教	マロヤマ ヨシコ 圓山 由子 ＜令和4年4月＞	博士 (情報通信 工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和2年10月)	5日
129	専	助教	タケバナ ムツ 立花 優 ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験	1・2③ 1・2通	0.1 0.1	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成27年2月)	5日
130	専	助教	カミムラ ナオキ 上村 直史 ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	物質生物工学特別実験Ⅰ 物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成25年4月)	5日
131	専	助教	スギイ タケ 須貝 太一 ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験	1・2③ 1・2通	0.1 0.1	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成25年11月)	5日
132	専	助教	フアン フォン クオ TRAN PHUONG THAO ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	モーションコントロールとAI 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2①	0.7 3	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和3年1月)	5日
133	専	助教	ウメト カズキ 梅本 和希 ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成29年4月)	5日
134	専	助教	タカハシ カズマサ 高橋 一匡 ＜令和4年4月＞	博士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成25年4月)	5日

135	専	助教	シロポーン タカアオ Siriporn Taokaew <令和4年4月>	博士 (工学)	物質生物工学特別実験Ⅰ 物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成28年2月)	5日
136	専	助教	トガ トモキ 戸田 智之 <令和4年4月>	博士 (理学)	物質生物工学特別実験Ⅰ 物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成26年10月)	5日
137	専	助教	コマツ ケイジ 小松 啓志 <令和4年4月>	博士 (工学)	物質生物工学特別実験Ⅰ 物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成26年10月)	5日
138	専	助教	カハシ ケイ 高橋 貴生 <令和4年4月>	修士 (工学)	環境社会兼基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会兼基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院助教 (平成29年4月) エヌシーイー株式会社 主任 (平成26年4月)	3日 3日
139	専	助教	サカモト モリツグ 坂本 盛嗣 <令和4年4月>	博士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成27年4月)	5日
140	専	助教	ケノカ ケイカ 日下 佳祐 <令和4年4月>	博士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成30年4月)	5日
141	専	助教	ヨコタ カズキ 横田 和哉 <令和4年4月>	博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和2年10月)	5日
142	専	助教	マツダ ショウフウ 松田 翔風 <令和4年4月>	博士 (工学)	物質生物工学特別実験Ⅰ 物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成29年2月)	5日
143	専	助教	チヨウ デンゲン 張 田原 <令和4年4月>	博士 (工学)	物質生物工学特別実験Ⅰ 物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成29年9月)	5日
144	専	助教	カウ イェンリン 郭 妍伶 <令和4年4月>	博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 講師 (令和3年4月)	5日
145	専	助教	バハ マサキ 馬場 将亮 <令和4年4月>	博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成30年4月)	5日
146	専	助教	カハベ ダイ 勝部 大樹 <令和4年4月>	博士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成31年4月)	5日
147	専	助教	ハラカワ リョウスケ 原川 良介 <令和4年4月>	博士 (情報科学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成31年4月)	5日
148	専	助教	ワケリ ケイロ 渡利 高大 <令和4年4月>	博士 (工学)	環境社会兼基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会兼基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成29年3月)	5日
149	専	助教	シハラ ユキノブ 杉原 幸信 <令和4年4月>	博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成31年4月)	5日
150	専	助教	サトメ トモリ 早乙女 友規 <令和4年4月>	博士 (工学)	物質生物工学特別実験Ⅰ 物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和2年12月)	5日
151	専	助手	サカタ ケンタ 坂田 健太 <令和4年4月>	修士 (工学)	環境社会兼基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会兼基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成16年4月)	5日
152	兼任	教授	ナカガワ マサヒロ 中川 匡弘 <令和4年4月>	博士 (工学)	情報数理工学特論	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 工学研究院 教授 (昭和57年4月)	
153	兼任	教授	オオイシ キヨシ 大石 潔 <令和4年4月>	博士 (工学)	モーションコントロールとAI	1・2①	0.7	1	長岡技術科学大学 工学研究院 教授 (平成5年4月)	
154	兼任	教授	コハベ タカシ 小林 高臣 <令和4年4月>	博士 (理学)	Physical Chemistry of Advanced Materials 1【隔年】 環境・バイオ材料工学特論	1・2② 1・2①	0.7 1	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 教授 (平成2年4月)	
155	兼任	教授	カドモト トシ 門脇 敏 <令和4年4月>	博士 (工学)	安全工学特論 熱工学特論	1・2② 1・2①	2 1	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 教授 (平成12年10月)	
156	兼任	教授	カハベ ユキ 若林 敬 <令和4年4月>	修士 (文学)	現代文学の中の人間	1・2①	2	1	長岡技術科学大学 工学研究院 教授 (平成2年4月)	

157	兼任	教授	カウテツ 改田 哲也 <令和4年4月>	学士 (工学)	アイデア開発実践 企業における創造性とリーダーシップ 実論	1・2①・② 1・2②	2 2	2 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成27年6月)
158	兼任	教授	ハラ シンイチロウ 原 信一郎 <令和4年4月>	博士 (理学)	現代数学特論	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成4年9月)
159	兼任	教授	アハ マサジロウ 阿部 雅二郎 <令和4年4月>	博士 (工学)	建設機械工学特論【隔年】	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成元年4月)
160	兼任	教授	カガリ マミ 片川 真実 <令和4年4月>	学士 (人文学)	ベンチャー起業実践 1	1・2通	0.4	1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成27年10月)
161	兼任	教授	マツハラ ヒロシ 松原 浩 <令和4年4月>	博士 (工学)	材料機器分析特論	1・2①	0.3	1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成2年4月)
162	兼任	教授	ヤマナチ タカシ 山口 隆司 <令和4年4月>	博士 (工学)	Advanced Environmental Protection Engineering【隔年】 Advanced Water Environmental Engineering 1【隔年】 Advanced Water Environmental Engineering 2【隔年】 ベンチャー起業実践 1 水士環境制御特論【隔年】	1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2①	2 2 2 0.2 2	1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成19年4月)
163	兼任	教授	コノハラ ワカル 小笠原 渉 <令和4年4月>	博士 (工学)	Microbiology Fundamentals for Application【隔年】 生物資源工学【隔年】	1・2② 1・2②	0.4 2	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成12年7月)
164	兼任	教授	イノジユウイチ 伊東 淳一 <令和4年4月>	博士 (工学)	エネルギー制御工学特論【隔年】 パワーデバイス工学特論【隔年】 研究倫理	1・2① 1・2① 1・2①・②	2 2 0.3	1 1 2	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成16年4月)
165	兼任	教授	ナカヤマ ユウキ 中山 忠親 <令和4年4月>	博士 (工学)	異方性工学特論【隔年】	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成17年5月)
166	兼任	教授	ヤマカミ ノボル 山田 昇 <令和4年4月>	博士 (工学)	光エネルギー工学特論	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成17年4月)
167	兼任	准教授	シゲタケ 重田 謙 <令和4年4月>	博士 (文学)	言語と思考	1・2②	1	1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年4月)
168	兼任	准教授	カノウ ミツル 加納 満 <令和4年4月>	修士 (文学)	異文化地図の描き方 言語と異文化理解 言語と思考	1・2通 1・2① 1・2②	2 2 1	1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成5年8月)
169	兼任	准教授	ドライアー ブライアン セス DRIER BRIAN SETH <令和4年4月>	法学博士	技術英語特別演習 2	1・2②	0.5	1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成14年4月)
170	兼任	准教授	オオサマ キヨシ 大沼 清 <令和4年4月>	博士 (理学)	Bioengineering Techniques in Plants and Animals 発生とゲノム	1・2② 1・2②	0.7 2	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成22年4月)
171	兼任	准教授	スズキ マサトシ 鈴木 正太郎 <令和4年4月>	博士 (工学)	熱工学特論	1・2①	1	1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成11年9月)
172	兼任	准教授	ヒメノ シュウジ 姫野 修司 <令和4年4月>	博士 (工学)	資源エネルギー循環工学特論	1・2①	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成13年4月)
173	兼任	准教授	フジイ カスマ 藤井 数馬 <令和4年4月>	博士 (政策・メ ディア)	Fundamental English for Graduate Students	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成30年4月)
174	兼任	准教授	チヨウ コウ 張 坤 <令和4年4月>	博士 (工学)	安全・危機管理特論	1・2①	1	1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成30年10月)
175	兼任	准教授	ヤマダキ ワカル 山崎 渉 <令和4年4月>	博士 (工学)	圧縮性流体力学特論	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成22年10月)
176	兼任	准教授	オオカ ユウイチ 大塚 雄市 <令和4年4月>	博士 (工学)	Strength of Advanced Materials 原子力レギュラトリー特論	1・2②～③ 1・2①	1 1	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成19年10月)
177	兼任	准教授	ヤマモト ケンイチロウ 山本 謙一郎 <令和4年4月>	博士 (理学)	数理解析特論	1・2①	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成26年4月)

178	兼任	准教授	ヤマシタ トキ 山下 智樹 <令和4年4月>	博士 (工学)	マテリアルズ インフォマティクス特論	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 産学融合トップラン ナー養成センター 産学融合特任准教授 (令和元年11月)
179	兼任	講師	イワシ ケイ 五十嵐 啓太 <令和4年4月>	博士 (言語学)	科学技術英語特論	1・2①	2	1	長岡技術科学大学 工学研究院 講師 (令和3年4月)
180	兼任	講師	イトウ コウキ 伊藤 浩吉 <令和4年4月>	学士 (経済)	日本エネルギー経済論	1・2①	1	1	一般財団法人日本エネ ルギー経済研究所 参与 (平成17年6月)
181	兼任	講師	スエカ トシカズ 末永 敏和 <令和4年4月>	博士 (法学)	企業コンプライアンス論	1・2①	2	1	堂島法律事務所 弁護士 (平成26年4月)
182	兼任	講師	マルヤマ キョウイチ 丸山 久一 <令和4年4月>	Doctor of Philosophy (アメリカ)	研究倫理	1・2①・②	0.3	2	長岡技術科学大学 名誉教授 (平成26年4月)
183	兼任	講師	クハラ タカ 栗原 隆 <令和4年4月>	学術博士	科学技術と現代社会	1・2①	2	1	元 新潟大学 人文学部 教授 (平成29年3月まで)
184	兼任	講師	ウチミ ナオカ 内富 直隆 <令和4年4月>	博士 (工学)	研究倫理	1・2①・②	0.4	2	長岡技術科学大学 名誉教授 (平成31年4月)
185	兼任	講師	カネコ サトル 金子 覚 <令和4年4月>	博士 (工学)	研究倫理	1・2①・②	0.4	2	三條市立大学 工学部 教授 (令和3年4月)
186	兼任	講師	エガチ ナオヤ 江口 直也 <令和4年4月>	博士 (工学)	大容量電力変換工学特論【隔年】	1・2①	0.7	1	東北大学 客員教授 (平成30年4月)
187	兼任	講師	スガ アルナ ローラ 須田 アルナ ロー ラ <令和4年4月>	物理学博 士 (イット)	Japanese Industrial Development Experience	1・2②	1	1	長岡技術科学大学 非常勤講師 (平成22年4月)
188	兼任	講師	キタマ マコト 北島 宗雄 <令和4年4月>	博士 (工学)	人間コンピュータインタラクションの モデル・理論・枠組み 認知科学概論	1・2② 1・2①	2 2	1 1	長岡技術科学大学 特任教授 (令和3年4月)
189	兼任	講師	ヤマカウイ 山田 耕一 <令和4年4月>	博士 (工学)	計算知能論	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 非常勤講師 (令和3年4月)
190	兼任	講師	タケカズキ 高瀬 和之 <令和4年4月>	博士 (工学)	原子炉熱流動工学特論	1・2②	1	1	長岡技術科学大学 非常勤講師 (令和3年4月)
191	兼任	講師	ヨシケイ 吉井 剛 <令和4年4月>	学士 (工学)	知的財産概説	1・2①	2	1	吉井国際特許事務所 所長 (平成9年7月)
192	兼任	講師	ヨシヅワ アツミ 吉澤 厚文 <令和4年4月>	博士 (工学)	原子力防災と原子力事故	1・2②	0.7	1	東京電力ホールディング ス株式会社 フェロー (令和2年4月)
193	兼任	講師	ヨネヤマ ムネヒサ 米山 宗久 <令和4年4月>	社会福祉 学修士	社会福祉特論	1・2②	2	1	長岡大学 経済経営学部 教授 (平成29年4月)
194	兼任	講師	ムリス ビル エヴァンゲロス Moulinos Bill Evangelos <令和4年4月>	Master of Arts (アメリカ)	Analytical Reasoning and Presentation Professional Discourse and Presentation	1・2① 1・2②	2 2	1 1	新潟大学 非常勤講師 (平成25年4月)
195	兼任	講師	イシマ ヨシヒコ 生島 義英 <令和4年4月>	博士 (工学)	経営学特論	1・2①	2	1	長岡大学 経済経営学部 准教授 (平成31年4月)
196	兼任	講師	ニシハラ アキコ 西原 亜矢子 <令和4年4月>	修士 (教育学)	ダイバーシティから考える社会人力形 成論	1・2①	0.7	1	長岡技術科学大学 特任講師 (令和3年1月)
197	兼任	講師	オオカマ ケシロ 大熊 康浩 <令和4年4月>	修士 (工学)	大容量電力変換工学特論【隔年】	1・2①	0.7	1	富士電機株式会社 技術開発本部技術戦 略室 主幹 (平成31年4月)
198	兼任	講師	トシタ クニヒロ 富田 邦裕 <令和4年4月>	博士 (工学)	原子力発電システム特論	1・2①	1	1	長岡技術科学大学 非常勤講師 (令和2年7月)
199	兼任	講師	ヤマカワ トモコ 山川 智子 <令和4年4月>	博士 (歯学)	心理学特論	1・2②	2	1	長岡大学 経済経営学部 教授 (平成20年4月)

200	兼任	講師	アマ マサキ 天谷 政樹 <令和4年4月>		博士 (工学)	原子力材料と核燃料	1・2①	1	1	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 安全研究・防災支援部門 規制・国際情報分析室 室長 (平成30年6月)
201	兼任	講師	ツグミ タシ 堤 孝志 <令和4年4月>		Master of Business Administr ation (おた)	ベンチャー起業実践 1	1・2通	0.2	1	ラーニング・アント レプレナーズ・ラボ 株式会社 代表取締役 (平成26年7月)
202	兼任	講師	トバ アキオ 鳥羽 章夫 <令和4年4月>		博士 (工学)	大容量電力変換工学特論【隔年】	1・2①	0.7	1	富士電機株式会社 技術開発本部先端技術 研究所エネルギー技術 研究センター センター長 (令和2年4月)
203	兼任	講師	タカシ イオ 高橋 勲 <令和4年4月>		高等学校 卒業	ベンチャー起業実践 1	1・2通	0.2	1	デロイト トーマツ 税理法人 トータルサービス部 門長 (平成30年6月)
204	兼任	講師	タカシ アキコ 高橋 綾子 <令和4年4月>		博士 (工学)	English for Academic Purposes	1・2①	2	1	兵庫県立大学 環境人間学部 教授 (令和2年10月)
205	兼任	講師	タケウ ヤスヒロ 賜 保宏 <令和4年4月>		Master of Laws (7月お)	ベンチャー起業実践 1	1・2通	0.2	1	シンバイオ製薬株式 会社 社外監査役 (令和3年3月)
206	兼任	講師	サイウ タシ 齋藤 孝 <令和4年4月>		修士 (経済学)	ベンチャー起業実践 1	1・2通	0.2	1	クックパッド株式会社 プロダクトマネジャー (令和2年6月)
207	兼任	講師	ヨシノ ヒデトモ 吉野 英知 <令和4年4月>		修士 (情報学)	ベンチャー起業実践 1	1・2通	0.2	1	三菱UFJリサーチ&コン サルティング株式会社 シニアコンサルタント (平成20年4月)
208	兼任	講師	ムラカミ ケンタ 村上 健太 <令和4年4月>		博士 (工学)	原子力レギュラトリー特論 原子力発電システム特論 原子炉構造工学特論 原子炉物理学と動特性 材料機器分析特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2①	1 1 0.5 2 0.3	1 1 1 1 1	東京大学 大学院工学系研究科レジ リエンス工学研究セン ター 准教授 (令和3年4月)
209	兼任	講師	イトワ タシ 糸川 貴視 <令和4年4月>		法学士 Juris Doctor (7月お) Master of Laws (7月お)	ベンチャー起業実践 1	1・2通	0.2	1	長島・大野・常松法 律事務所 パートナー弁護士 (令和3年1月)

専任教員の年齢構成・学位保有状況										
職 位	学 位	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～64歳	65～69歳	70歳以上	合 計	備 考
教 授	博 士	人	人	人	23人	19人	4人	人	46人	
	修 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	
准 教 授	博 士	人	5人	35人	17人	3人	2人	人	62人	
	修 士	人	人	人	1人	人	人	人	1人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	
講 師	博 士	人	1人	1人	人	人	人	人	2人	
	修 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	
助 教	博 士	人	18人	9人	5人	1人	人	人	33人	
	修 士	人	1人	人	5人	人	人	人	6人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	
合 計	博 士	人	24人	45人	45人	23人	6人	人	143人	
	修 士	人	1人	人	6人	人	人	人	7人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	

(注)

- 1 この書類は、申請又は届出に係る学部等ごとに作成すること。
- 2 この書類は、専任教員についてのみ、作成すること。
- 3 この書類は、申請又は届出に係る学部等の開設後、当該学部等の修業年限に相当する期間が満了する年度における状況を記載すること。
- 4 専門職大学院若しくは専門職大学の前期課程を修了した者又は専門職大学又は専門職短期大学を卒業した者に対し授与された学位については、「その他」の欄にその数を記載し、「備考」の欄に、具体的な学位名称を付記すること。